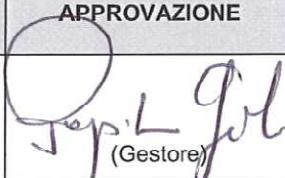




VOGHERA ENERGIA S.p.A.
Modifica non sostanziale alla Domanda di
rinnovo dell'AIA della Centrale di Voghera Energia S.p.A.

**Nuovi schemi a blocchi
(rif. allegato C7)**

REV.	DATA	CAUSALE	APPROVAZIONE
0	13/11/2013	Prima emissione	 (Gestore)

INDICE

1	Premessa	3
2	Schemi a blocchi	3
2.1	Tabella 1.1 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_02 – Ciclo acqua/vapore	4
2.2	Tabella 1.2 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_03 – Materie Prime	6
2.3	Tabella 1.3 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_04 – Scarichi Idrici	8
2.4	Tabella 1.4 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_05 – Rifiuti/emissioni	9
2.5	Tabella 1.5 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_06 – Energia Elettrica	11

ALLEGATI

- [A1] Schema a blocchi C7_02 – Ciclo acqua/vapore
- [A2] Schema a blocchi C7_03 – Materie Prime
- [A3] Schema a blocchi C7_04 – Scarichi idrici
- [A4] Schema a blocchi C7_05 – Rifiuti/emissioni
- [A5] Schema a blocchi C7_06 – Energia elettrica

1 Premessa

La presente relazione riporta i nuovi schemi a blocchi aggiornati per effetto della modifica non sostanziale proposta da Voghera Energia SpA relativa alla tecnica di processo e alle aree di stoccaggio di rifiuti non pericolosi in corso, come descritta nella relazione C6, e della comunicazione di variazione di prodotti chimici trasmessa con Prot. 107/2013 del 02/07/2013.

2 Schemi a blocchi

Nel presente documento sono riportate le informazioni inerenti ai flussi rappresentati dagli schemi a blocchi riportati in allegato e di seguito elencati:


- ✓ Allegato C7_02 - Nuovi schemi a blocchi processo produttivo – Ciclo acqua/vapore
- ✓ Allegato C7_03 - Nuovi schemi a blocchi processo produttivo – Materie Prime
- ✓ Allegato C7_04 - Nuovi schemi a blocchi processo produttivo – Scarichi idrici
- ✓ Allegato C7_05 - Nuovi schemi a blocchi processo produttivo – Rifiuti/Emissioni
- ✓ Allegato C7_06 - Nuovi schemi a blocchi processo produttivo – Energia

Nella seguenti tabelle si riportano le informazioni riguardanti i flussi degli schemi a blocchi sopra elencati. Per ciascun flusso si riportano le portate annue e le portate orarie alla capacità produttiva, indicando se le informazioni sono misurate (M), calcolate (C) o stimate (S).

Ove disponibili si riportano anche le condizioni operative e le composizioni dei flussi in entrata ed in uscita.

Per quanto riguarda la capacità produttiva, si è ipotizzato che la Centrale sia operativa per 8760 ore/anno, anche se in realtà, considerati gli attuali andamenti del mercato elettrico, si può ipotizzare un programma di esercizio che prevede 150 avviamenti (2 avviamenti da caldo per 50 settimane/anno, 1 avviamento da tiepido per 48 settimane/anno, 3 fermate per 50 settimane/anno, 2 avviamenti da freddo).

Per quanto riguarda la caldaia ausiliaria, ipotizzando un funzionamento continuo della Centrale alla capacità produttiva, le ore di funzionamento sarebbero pari a zero. Si ritiene però più opportuno ipotizzare, alla capacità produttiva, un utilizzo della caldaia ausiliaria per circa 1050 ore/anno, assumendo un numero di ore di marcia pari a 7 h giornaliere per ogni avviamento del TG, in accordo con il programma di esercizio per il TG sopraindicato.

Le modifiche rispetto agli schemi a blocchi dell'Allegato A25 alla domanda di rinnovo AIA, sono evidenziate nelle seguenti tabelle in azzurro, mentre nelle figure le aree interessate dalla modifica sono circoscritte nel simbolo 

2.1 Tabella 2.1 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_02 – Ciclo acqua/vapore

RIF. SCHEMA A BLOCCHI	DESCRIZIONE	DATI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA					
		TIPO DI DATO	FLUSSI ORARI	FLUSSI ANNUALI	NOTE		
1	Acqua prelevata da falda	M	16,3 ¹ m ³ /h	143000 m ³ /a	P: 1/1.5 barg	T: ambiente	
2	Acqua servizi	M	16,3 ¹ m ³ /h	143000 m ³ /a	P: 1/1.5 barg	T: ambiente	
3	Acqua all'unità demi	S	9,3 ¹ m ³ /h	81520 m ³ /a	P: 1/1.5 barg	T: ambiente	
4	Acqua per irrigazione	S	Disc.	30000 m ³ /a	P: 1/1.5 barg	T: ambiente	
5	Acqua al sistema di potabilizzazione	S	0,23 ¹ m ³ /h	2000 m ³ /a	P: 1/1.5 barg	T: ambiente	
6	Acqua alla rete antincendio	S	Disc.	12760 m ³ /a	P: 8 barg	T: ambiente	
7	Acqua controlavaggio filtri	S	Disc.	4720 m ³ /a			
8	Acqua potabile per usi igienici	S	Disc.	2000 m ³ /a	P: 1/1.5 barg	T: ambiente	
9	Acqua al sistema trattamento acque	S	Disc.	3000 m ³ /a			
10	Acque di lavaggio compressore TG	S	Disc.	35 m ³ /a			
11	Acqua raffreddamento blow down GVR	S	Disc.	7000 m ³ /a			
12	Acqua raffreddamento blow down AUX	S	Disc.	2000 m ³ /a			
13	Acqua demi al sistema raff. Impianto	S	0.001 m ³ /h	10 m ³ /a	P: 11 barg T: 25°C pH: 7.5	cond: 0.15 µS/cm SiO ₂ <0.01 ppm Fe ⁺⁺ <0.01 ppm	Cu ⁺⁺ <0.01 ppm CO ₂ tracce Cloruri < 0.2 ppm
14	Acqua demi reintegro ciclo vapore	S	4,39 ¹ m ³ /h	38740 m ³ /a	P: 11 barg T: 25°C pH: 7.5	cond: 0.15 µS/cm SiO ₂ <0.01 ppm Fe ⁺⁺ <0.01 ppm	Cu ⁺⁺ <0.01 ppm CO ₂ tracce Cloruri < 0.2 ppm
15	Acqua demi per lavaggio condensatore	S	Disc.	5000 m ³ /a			
16	Acqua demi a caldaia ausiliaria	S	8,86 ² m ³ /h	9300 m ³ /a	P: 11 barg T: 25°C pH: 7.5	cond: 0.15 µS/cm SiO ₂ <0.01 ppm Fe ⁺⁺ <0.01 ppm	Cu ⁺⁺ <0.01 ppm CO ₂ tracce Cloruri < 0.2 ppm
17	Vapore alla Turbina a Vapore	S	567 t/h	n.d.			
18	Vapore di AP di ritorno al GVR	S	240/260 t/h	n.d.			

¹ Flusso determinato considerando 8760 h/a

² Flusso calcolato considerando 1050h/a di esercizio della caldaia

Nuovi schemi a blocchi

RIF. SCHEMA A BLOCCHI	DESCRIZIONE	DATI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA					
		TIPO DI DATO	FLUSSI ORARI	FLUSSI ANNUALI	NOTE		
19	Vapore esausto	S	360 t/h	n.d.			
20	Vapore condensato	S	360 t/h	n.d.			
21	Vapore agli eiettori gruppo vuoto	S	2 t/h	n.d.	P: 15 barg	T: 250 °C	
22	Vapore al sistema tenute TV	S	2/3 t/h	n.d.			
23	Vapore MP alla cartiera o ad altri potenziali richiedenti	M	Disc. t/h	n.d.	P: 3.5 barg	T: 160 °C	
24	Acqua demi al TG per sistema Fogging	M	7.4 (max) ³ m ³ /h	28435 ⁴ (max) m ³ /a			

³ Flusso massimo stimato per il mese di agosto

⁴ Flusso calcolato sulla base dei flussi orari stimati per ogni mese di funzionamento del sistema fogging

2.2 Tabella 2.2 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_03 – Materie Prime

RIF. SCHEMA A BLOCCHI	DESCRIZIONE	DATI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA					
		TIPO DI DATO	FLUSSI ORARI	FLUSSI ANNUALI	NOTE		
1	Gas Naturale da metanodotto	M	74372 Sm ³ /h	651499 kSm ³ /a	P: 30 + 65	T: 0 + 20 °C	
2	Gas naturale a TG	M	70679 Sm ³ /h	619148 kSm ³ /a	P: 30 + 38		
3	Gas naturale a Caldaia ausiliaria	M	3693 Sm ³ /h	1920 kSm ³ /a	P: 3.5 + 6		
4	Idrogeno da fornitore esterno	S	Disc.	9396 m ³ /a			
5	Idrogeno per raffreddamento generatore	S	Disc.	9396 m ³ /a			
6	Gasolio per motore diesel antincendio	S	32 kg/h	200 kg/a			
7	Gasolio per diesel gruppo elett. emerg.	S	220 kg/h	4000 kg/a			
8	Deossigenante per rimozione ossigeno	S	Disc.	3707 kg/a			
9	Ammine per alcalinizzazione condensa	S	0 kg/h	0 kg/a	Non più utilizzate		
10	Ammoniaca	S	0.5/1.5 kg/h	15159 kg/a	13023 per GVR e 2136 per Caldaia Ausiliaria		
11	Glicole per inverter pompe alimento	S	Disc.	74 kg/a			
12	HCl	S	Disc.	118456 kg/a			
13	NaOH	S	Disc.	52064 kg/a			
14	Polielettrolita	S	Disc.	15 kg/a			
45	Glicole per sistema trattam. biologico ⁵	S	0 kg/h	0 kg/a	Non più utilizzato, in quanto messo fuori esercizio l'impianto di trattamento biologico		
46	Ipoclorito per sistema trattam. Biologico ⁵	S	0 kg/h	0 kg/a	Non più utilizzato, in quanto messo fuori esercizio l'impianto di trattamento biologico		
17	Deossigenante alla caldaia ausiliaria	S	Disc.	500 kg/a			
18	Ammine alla caldaia ausiliaria	S	0 kg/h	0 kg/a	Non più utilizzate		
19	Mix ammine e deossigenante	S	0 kg/h	0 kg/a	Non più utilizzate		
20	Fosfati alla caldaia ausiliaria	S	0 kg/h	0 kg/a	Non più utilizzati		
21	Detergente compressore TG	S	Disc.	1250 kg/a			
22	Ipoclorito a sistema potabilizzazione	S	0.003 kg/h	25 kg/a			
23	Anticorrosivo circuiti chiusi	S	Disc.	74 kg/a			

⁵ Modifica comunicata il 27/05/2008

Nuovi schemi a blocchi

RIF. SCHEMA A BLOCCHI	DESCRIZIONE	DATI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA			
		TIPO DI DATO	FLUSSI ORARI	FLUSSI ANNUALI	NOTE
24	Biocida circuiti chiusi	S	Disc.	37 kg/a	
25	Glicole inibito circuiti chiusi	S	Disc.	2966 kg/a	
26	Olio lubrificante a treno potenza	S	Disc.	3560 kg/a	
27	Aria impianti e strumenti	S	142 kg/h	- kg/a	P: 6 + 8 T: 40 °C

2.3 Tabella 2.3 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_04 – Scarichi Idrici

RIF. SCHEMA A BLOCCHI	DESCRIZIONE	DATI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA			
		TIPO DI DATO	FLUSSI ORARI	FLUSSI ANNUALI	NOTE
1	Acqua scaricata a fosso Roggionotto	C	Disc.	29200 m ³ /a	Scarico discontinuo.
2	Acque oleose trattate	S	1.5 m ³ /h	7000 m ³ /a	pH: 7,2 T: T ambiente
3	Acque meteoriche non inquinate	S	Disc.	10100 m ³ /a	
4	Acque industriali non saline trattate	S	3.6 m ³ /h	12100 m ³ /a	pH: 7,2 T: T ambiente

2.4 Tabella 2.4 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_05 – Rifiuti/emissioni

RIF. SCHEMA A BLOCCHI	DESCRIZIONE	DATI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA			
		TIPO DI DATO	FLUSSI ORARI	FLUSSI ANNUALI	NOTE
1	Soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine da impianto demi (CER 19.09.06)	S	-	3204952 kg/a	
2	Oli esausti (CER 13.02.05*)	S	-	1557 kg/a	
3	Acque di lavaggio Turbina gas (CER 16.10.02)	S	-	27886 kg/a	
4	Fanghi oleosi da impianto trattamento (CER 16.10.01*)	S	-	188112 kg/a	
5	Rifiuti indifferenziati (CER 15.01.06)	S	-	n.d. kg/a	Rifiuti raccolti dall'azienda municipalizzata di Voghera e non quantificabili
6	Filtri da impianti condizionamento (CER 15.02.03)	S	-	6160 kg/a	
7	Tubi Neon (CER 20.01.21)	S	-	80 kg/a	
8	Carta e Cartone (CER 15.01.01)	S	-	n.d. kg/a	Rifiuti raccolti dall'azienda municipalizzata di Voghera e non quantificabili
9	Legno (CER 15.01.03)	S	-	n.d. kg/a	Rifiuti raccolti dall'azienda municipalizzata di Voghera e non quantificabili
10	Plastica (CER 15.01.02)	S	-	n.d. kg/a	Rifiuti raccolti dall'azienda municipalizzata di Voghera e non quantificabili
11	Toner (CER 08.03.18)	S	-	5 kg/a	
12	Totale rifiuti a smaltimento/recupero	S	-	3920026 kg/a	
13	Emissioni gassose TG (E1)	C	2140000 Nm ³ /h	18746.4 MNm ³ /a	H camino: 80 m NO _x : 50 mg/Nm ³ T fumi: 100 °C CO: 30 mg/Nm ³ Diametro: 6.6 m O ₂ rif: 15%
14	Emissioni gassose Caldaia ausiliaria (E2)	C	12721 Nm ³ /h	13 MNm ³ /a	H camino: 25 m NO _x :150 mg/Nm ³ T fumi: 140 °C CO: 100 mg/Nm ³ Diametro: 1.2 m O ₂ rif: 3%
15	Emissioni gassose Caldaia preriscaldamento gas (E3)	C	1130 Nm ³ /h	n.d. Nm ³ /a	H camino: 7,3 m O ₂ =4,8% T fumi: 170 °C NO _x :205 mg/Nm ³ Diametro: 0,55 m CO: 26 mg/Nm ³
16	Emissioni gassose Caldaia preriscaldamento gas (E4)	C	1148 Nm ³ /h	n.d. Nm ³ /a	H camino: 7,3 m O ₂ : 7,2% T fumi: 170 °C NO _x :195 mg/Nm ³ Diametro: 0,55 m CO: 21 mg/Nm ³
17	Emissioni gassose motopompa antincendio (E5)	S	n.d. Nm ³ /h	n.d. Nm ³ /a	H camino: 4 m Diametro: 0,1 m Dispositivo di emergenza. Non si applicano limiti di emissione (DLgs. 152/06 – Allegato I alla Parte quinta, parte III, punto 3)
18	Emissioni gassose motore diesel emergenza (E6)	S	n.d. Nm ³ /h	n.d. Nm ³ /a	H camino: 3,5 m Diametro: 0,25 m Dispositivo di emergenza. Non si applicano limiti di emissione (DLgs. 152/06 – Allegato I alla Parte quinta, parte III, punto 3)

Nuovi schemi a blocchi

RIF. SCHEMA A BLOCCHI	DESCRIZIONE	DATI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA			
		TIPO DI DATO	FLUSSI ORARI	FLUSSI ANNUALI	NOTE
19	Reflui domestici a smaltimento (CER 200304)	S	-	488273 kg/a	
20	Filtri olio (CER 16.01.07*)	S	-	61 kg/a	
21	Rifiuti da operazione di costruzione e demolizione: ferro e acciaio (CER 170405)	S	-	n.d. kg/a	Rifiuti raccolti dall'azienda municipalizzata di Voghera e non quantificabili
22	Batterie al piombo (CER 160601*)	S	-	220 kg/a	
23	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03 (CER 170604)	S	-	1040 kg/a	
24	Imb. con res. di sostanze pericolose o cont. da tali sostanze (CER 150110*)	S	-	1680 kg/a	

2.5 Tabella 2.5 – Flussi nuovi schemi a blocchi C7_06 – Energia Elettrica

RIF. SCHEMA A BLOCCHI	DESCRIZIONE	DATI ALLA CAPACITA' PRODUTTIVA			
		TIPO DI DATO	FLUSSI ORARI	FLUSSI ANNUALI	NOTE
1	Energia prodotta dal generatore	S	389.3 MWh	3410268 MWh/a	
2	Energia immessa in rete	S	380.9 MWh	3336684 MWh/a	
3	Energia per autoconsumi e perdite varie	S	8.4 MWh	73584 MWh/a	