



## ALKEEMIA

### DOMANDA DI RIESAME DELL' AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e smi)

## ALLEGATO D10

### ANALISI ENERGETICA PER LA PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE L'AUTORIZZAZIONE





## Sommario

<b>1. BILANCIO ENERGETICO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. MASSIMAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA.....</b>	<b>3</b>

## 1. BILANCIO ENERGETICO

Alkeemia S.p.A. utilizza per i propri bisogni energetici sia energia elettrica sia energia termica. In particolare:

- l'energia elettrica viene utilizzata per l'alimentazione di macchine quali pompe, compressori, ventilatori, ecc., utenze generali e illuminazione. Essa viene in parte autoprodotta nell'impianto di cogenerazione di proprietà Alkeemia (circa l'85% del fabbisogno totale) ed in parte è prelevata da ENEL e distribuita allo stabilimento da linee EDISON ad alta tensione,
- l'energia termica (vapore) viene utilizzata per il riscaldamento delle apparecchiature di processo e dei serbatoi di stoccaggio, nonché per il riscaldamento degli ambienti (sala quadri, uffici). Essa viene prodotta da Alkeemia nell'impianto termico di produzione vapore e nell'impianto di cogenerazione, entrambi alimentati a metano.

Si rimanda alla Scheda B per la produzione ed i consumi di energia elettrica e termica dello stabilimento per l'anno di riferimento 2021 ed alla capacità produttiva.

Di seguito invece si riportano le Schede B di riferimento per consumo di energia e produzione di energia modificate con i dati relativi alle 2 nuove installazioni in progetto.

B.3.2_MOD → C.3.2 PRODUZIONE DI ENERGIA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA)									
Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA			
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta	Potenza termica di combustione (kW)	Potenza elettrica nominale		Potenza elettrica nominale	
	Cogeneratore	Metano	2480	16383000	-	2679 kWe a 10 kV	21'400'000	-	
	Impianto produzione vapore	Metano	5580	9500000	-	-	-	-	
	Impianto produzione Acido solforico	Zolfo					9600000		
<b>TOTALE</b>				<b>25883000</b>			<b>31000000</b>		

<b>B.4.2_MOD → C.4.2 CONSUMO DI ENERGIA (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA)</b>						
<i>Fase/ gruppi di fasi</i>	<i>Unità/ gruppi di unità</i>	<i>Energia termica consumata (kWh)</i>	<i>Energia elettrica consumata (kWh)</i>	<i>Prodotto principale</i>	<i>Consumo termico specifico (kWh/t)</i>	<i>Consumo elettrico specifico (kWh/t)</i>
<i>Impianto HF</i>		45 550 000	9 000 000	<i>Acido fluoridrico</i>	16 87	3 3 3
<i>Impianto vapore</i>		10 490 000	-	<i>Vapore</i>		
<i>Cogeneratore</i>		54 000 000		<i>Vapore ed energia elettrica</i>		
<i>Impianto clorodifluorometano</i>		9 000 000	44340 000			
<b>TOTALE</b>		<b>119 040 000</b>	<b>53440000</b>		<b>1687</b>	<b>333</b>

<b>B.5.2 MOD → C.6.2 COMBUSTIBILI UTILIZZATI (ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA)</b>					
<i>Combustibile</i>	<i>Unità</i>	<i>%S</i>	<i>Consumo annuo (Nm³)</i>	<i>PCI (MJ/Nm³)</i>	<i>Energia (MJ)</i>
<i>Metano</i>	<i>Impianto HF</i>	-	5357000	36,7	196 601 900
<i>Metano</i>	<i>Impianto vapore</i>	-	600000	36,7	22 020 000
<i>Metano</i>	<i>Impianto cogenerazione</i>	-	5135000	36,7	188 454 500
<i>Metano</i>	<i>Impianto clorodifluorometano</i>	-	238400	36,7	8 748 280
<b>METANO</b>	<b>TOTALE</b>		<b>1133400</b>		<b>415 824 680</b>

## 2. MASSIMAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

Al fine di massimizzare l'efficienza energetica di stabilimento, sono adottati i seguenti accorgimenti, indicati come BAT nel "Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – August 2007" (rif. § 1.5.1 pag. 33)

le apparecchiature di processo che lavorano ad alta/bassa temperatura sono adeguatamente coibentate al fine di minimizzare la dispersione del calore verso l'ambiente esterno,

viene effettuato il preriscaldamento dell'aria inviata ai forni di combustione, ove possibile,

vengono effettuate la manutenzione e la pulizia programmate per gli scambiatori di calore al fine di mantenere elevato il coefficiente di scambio termico delle pareti,  
viene eseguita la manutenzione periodica programmata di tutta le apparecchiature e della relativa strumentazione di processo.

Considerando che l'efficiamento energetico è in linea con quanto riportato nel "Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – August 2007", si può ritenere soddisfatto il criterio relativo all'utilizzo efficiente dell'energia.