

Titolo del Progetto
Ref. 04

ATTIVITA' PER UN PROGETTO CDM PRESSO LA SOCIETA' SILMAK

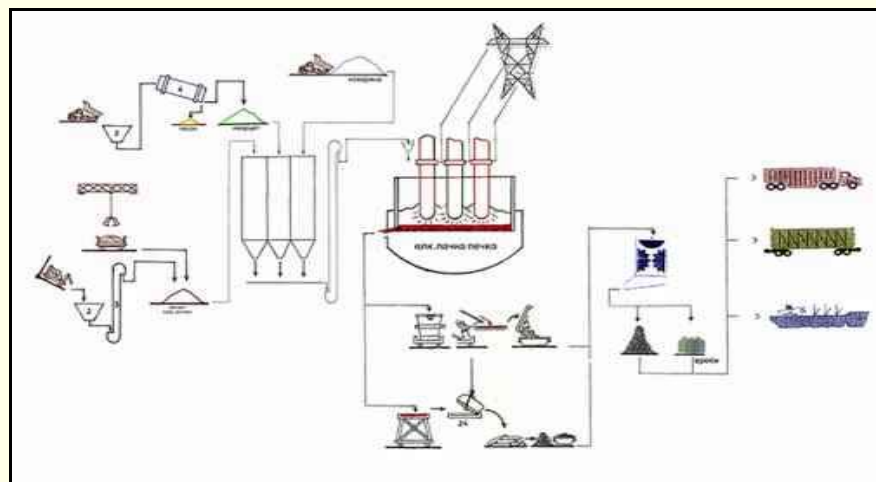
Descrizione del Progetto

Silmak Ltd. È una Società privata che produce leghe ferrosiliciche. La produzione, in tre distinte unità di produzione, utilizza sette fornaci elettriche ad arco tre sono molto vecchie. Il processo di produzione comprende la frammentazione ed il lavaggio del quarzo, e, in seguito, la fusione, il raffreddamento e la frammentazione del FeSi. Le produzioni principali sono il FeSi con differenti percentuali di contenuto in Si (65, 75, 90%) e metalli silicici, entrambi in differenti tipi di granulazione. In tabella 1 sono indicati la produzione di lega ed i consumi di energia elettrica annuali per il periodo 2004-2007. (Fonte: questionari completati con i rappresentanti della Silmak). In figura 1 è descritto il processo di produzione (da: www.silmak.co.mk).

Tabella 1. Produzione di lega e consumo di elettricità annui

		2004	2005	2006	2007
Leghe FeSi	t	66.000	70.600	59.000	34.000
Consumo elettricità	MWh	606.200	666.700	576.280	335.460

Figura 1. Descrizione del processo di produzione della Silmak



La prima delle tre unità citate in precedenza è costituita da quattro fornaci e tre di queste non sono in funzione a causa della loro vetustà. La rimanente, con una capacità di 10 MW e ristrutturata nel 1996, viene utilizzata saltuariamente.

La seconda unità è costituita da una sola fornace in produzione continua e con una capacità installata di 15 MW. Da questa questa fuoriescono circa 70.000m³/h di gas esausto ad una temperature di circa 750°C.

Due fornaci costituiscono la terza unità con una capacità installata, rispettivamente, di 30 e 16MW, ed i gas esausti rilasciati sono, rispettivamente, 180.000m³/h and 82.000m³/h.

Prendendo in esame le circostanze attuali della produzione per quanto riguarda gli aspetti dei possibili risparmi energetici, le attività del progetto prevedono il recupero del contenuto calorico del gas esausto, attualmente disperso in atmosfera, proveniente dalle tre fornaci in attività continua. Il vapore sarà generato realizzando tre boilers funzionanti con il gas esausto proveniente

	<p>da ciascuna delle tre fornaci. I tre boilers saranno posizionati nella stessa direzione e genereranno vapore con caratteristiche simili. Questo vapore (39 bar, 438°C) farà funzionare una turbina da 17.1 MW che genererà circa 126 GWh di elettricità in un tempo operativo annuo di 7.400 ore.</p> <p>All'uscita dalle fornaci il gas esausto contiene polveri e ceneri, motivo per il quale è necessario depurarlo prima dell'utilizzo. L'impianto per fare questa operazione avrà bisogno di circa 1.5MW di elettricità.</p>
Metodologia applicata	ACM0012 - "Consolidated baseline methodology for GHG emission reductions for waste gas or waste heat or waste pressure based energy system"
Riduzione stimata emissione gas serra	La stima è che il progetto abbia la capacità di ridurre le emissioni di gas serra per un valore annuale di 115.000 tCO_{2eq} .
Sostenibilità	<p>Osservando gli aspetti di sostenibilità relative al progetto si può arrivare alle seguenti conclusioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'attività del progetto contribuirà positivamente alla riduzione degli sprechi (in termini di energia termica dai gas esausti) ed alla riduzione dell'uso della lignite su cui si basa principalmente la produzione dell'energia elettrica immessa nella rete nazionale macedone. • l'attività del progetto ridurrà l'elettricità consumata fornita dalla rete e, quindi, eliminerà le emissioni di CO₂, SO_x e NO_x associate alla sua produzione. • ci saranno nuove opportunità di business per contractors, fornitori, costruttori nelle differenti fasi di realizzazione delle attività progettuali.
Stato attuale	Progetto generale
Costi stimati di investimento	I costi di investimento sono di circa 29 milioni € , compreso l'impianto di depurazione dei gas.
Partners locali	Silmak Ltd, Jegunovce