	PROGETTO	Proj.N. AVIO	Serie RE	Tipe RT	SerialN. 601203
	AVIO S.p.A. Progetto di coinsediamento banco prova LRE e impianto C-C	Pag. 1/5		Rev00	

AVIO S.p.A.


PROGETTO DI COINSEDIAMENTO
BANCO PROVA LRE E IMPIANTO C-C

ASPETTI ENERGETICI

NOTA DI CHIARIMENTO



		Dott. L. D'Andrea	Dott. R. Monzani	Dott. Ing. G. Fruttuoso	
00	Prima emissione	AVIO	AVIO/SANITAS	SANITAS	21/11/2019
Revision	Description	Prepared	Verified	Approved/ Authorized	Date

	PROGETTO		Proj.N.	Serie	Tipe	SerialN.
	AVIO S.p.A. Progetto di coinsediamento banco prova LRE e impianto C-C		AVIO	RE	RT	601203
			Pag. 2/5		Rev00	

1 INTRODUZIONE


Con riferimento alle osservazioni formulate dagli Enti nell'ambito della Conferenza di Servizi istruttoria sulla Valutazione di Impatto Ambientale per il Progetto di coinsediamento Banco prova LRE e Impianto C-C, tenutasi in data 14.11.2019 presso la sede dell'Assessorato regionale della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna, nella presente relazione si riportano gli opportuni chiarimenti in merito alla tematica degli aspetti energetici del progetto, con particolare riferimento alle modalità gestionali della combustione in torcia del metano durante le prove al banco LRE e del relativo quadro emissivo, così come rappresentate in sede di CdS.

2 CHIARIMENTI SULLA COMBUSTIONE DEL METANO

Come già descritto in dettaglio nell'ambito della documentazione progettuale trasmessa con l'istanza di VIA ed in particolare nell'ambito dello **Studio di impatto ambientale** (Relazione codice **AVIO-RK-RS-621501**, cfr. § 3.2.1.4), nella fase di esecuzione dei test al Banco LRE le modalità di gestione dell'alimentazione della linea LCH₄ (metano liquido) della cella di prova prevedono l'utilizzo di specifici "*Start Tanks*" che vengono caricati mediante autocisterna subito prima dell'esecuzione del test.

Al fine di ottenere la massima efficienza del test in termini energetici, minimizzando il quantitativo di combustibile da destinare in torcia, sono adottati i seguenti accorgimenti:

- Gli start tanks vengono caricati solo immediatamente prima dell'esecuzione del test, a valle di tutte le prove, le verifiche ed i controlli preliminari finalizzati a garantire che tutte le condizioni al contorno siano conformi a quelle necessarie per l'esecuzione corretta ed in sicurezza del test stesso: questo accorgimento garantisce che al momento del caricamento dei tanks l'esecuzione del test avvenga con sicurezza e nelle condizioni operative ideali, rendendo di fatto del tutto irrealistica la possibilità che i tanks carichi debbano essere svuotati senza l'utilizzo del combustibile.
- Il quantitativo di combustibile caricato negli start tanks è strettamente funzionale e tarato sulla base della specificità del test che sarà di volta in volta realizzato: in sintesi, il quantitativo di LCH₄ caricato è esattamente pari a quello che si prevede di consumare nel test, salvo un piccolo margine in eccesso che viene lasciato per motivi di sicurezza: pertanto il residuo di metano al termine della prova che verrà flussato e mandato alla combustione in torcia è limitato al minimo delta di sicurezza che è necessario mantenere durante l'esecuzione dei test.

	PROGETTO		Proj.N.	Serie	Tipe	SerialN.
			AVIO	RE	RT	601203
	AVIO S.p.A. Progetto di coinsediamento banco prova LRE e impianto C-C		Pag. 3/5		Rev00	

Alla luce di quanto sopra, il quantitativo di metano utilizzato nei test ed il minimo residuo che deve essere combusto in torcia sulla base delle procedure previste già nello stato di progetto, risultano già al massimo grado ottimizzati, e pertanto il sistema nel suo complesso è tarato per raggiungere il massimo grado possibile di efficienza energetica.

3 CHIARIMENTI SUL QUADRO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA


Il quadro complessivo delle emissioni in atmosfera del progetto di coinsediamento banco prova LRE e impianto C-C comprende i punti di emissione convogliata riportati nella documentazione trasmessa in sede di istanza di VIA, ed in particolare nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale (Relazione codice **AVIO-RK-RS-621501** già richiamata in precedenza) al paragrafo 5.5.1.2.3, di seguito riportata per comodità di consultazione:

Sorgente	Impianto	Sigla planimetria rev. 3.3	Descrizione	Portata		T °C	Stato	Tipologia sorgente	Orari attività	SO2	CO	HC	NO2	Particolato
				kg/h	Nm3/h					mg/h	mg/h	mg/h	mg/h	mg/h
LRE-S1	LRE	TU Unit 80	Torcia Impianto LRE		50000	1000	G	D	1h ogni 2 settimane		0		5.000.000	250.000
LRE-S2	LRE	LTC Unit 10	Vent impianto LRE		1260	-180	G	D			0		0	0
CC-S1	C-C	CC-41	Sistema di Termo distruzione Gas Esausto da GF-3		452	950	G	C	24 h/gg	542.400	45.200		158.200	4.520
CC-S2	C-C	GEN-140	Generatore Diesel di Emergenza		24730	500	G	D	max 1500 h/anno		5.935.200		4.698.700	1.236.500
CC-S3-1	C-C	CC-20	Sistema abbattimento polveri - Linea A		3000	AMB	G	C	8 h/gg					30.000
CC-S3-2	C-C	CC-20	Sistema abbattimento polveri - Linea B		6000	AMB	G	C	8 h/gg					60.000

Tabella 1 - Quantità e qualità delle emissioni in atmosfera (estratta da Tab. 23, pag. 196 del SIA)

Nell'ambito di tale relazione, nella Figura 73 di pagina 198 per un mero errore materiale tra i punti di emissione relativi all'impianto C-C (simbolo di colore blu) non era stata indicata la sorgente identificata con la sigla C-C 240, ovvero la torcia di emergenza ove avviene la combustione di metano in caso di emergenza.

Nelle figure riportate nella pagina successiva si riportano a fine di opportuno chiarimento la tavola estratta dal SIA dove è presente il refuso sopra individuato, e quindi la tavola con la corretta con individuazione anche della torcia C-C 240.

	PROGETTO		Proj.N.	Serie	Tip	SerialN.
	AVIO S.p.A. Progetto di coinsediamento banco prova LRE e impianto C-C		AVIO	RE	RT	601203
			Pag. 4/5		Rev00	

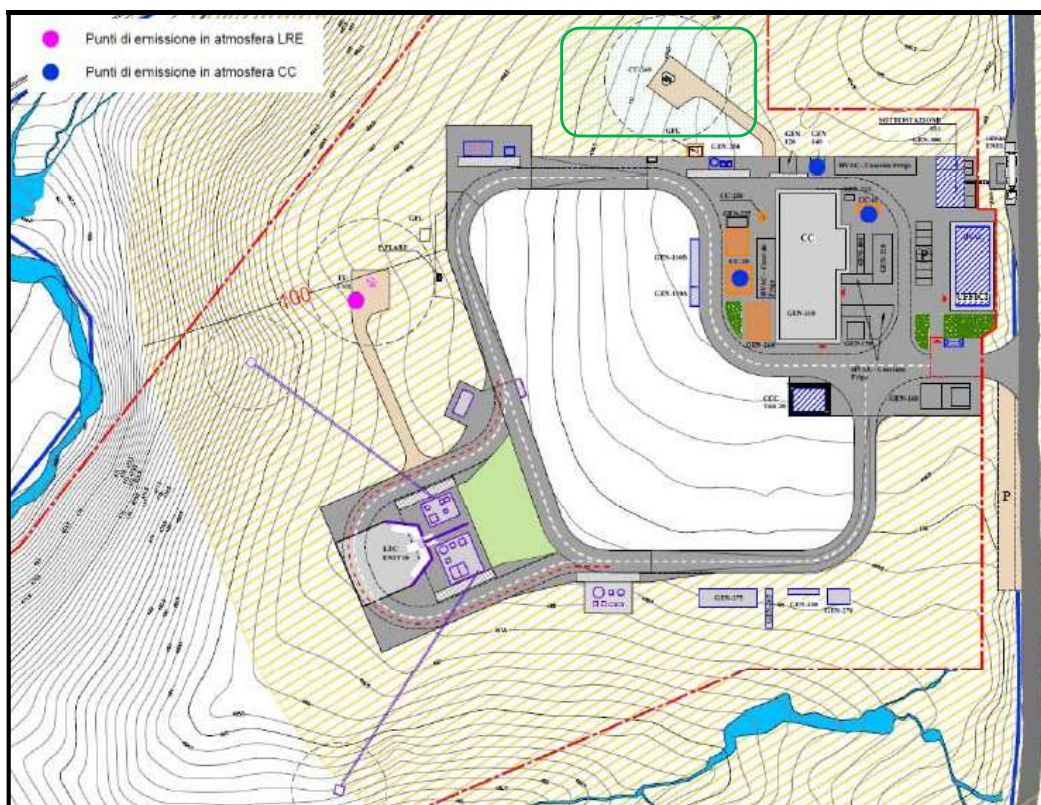


Figura 1- Planimetria con i punti di potenziale emissione in atmosfera estratta dal SIA (Fig. 73 di pag. 198): non è indicata la sorgente C-C 240

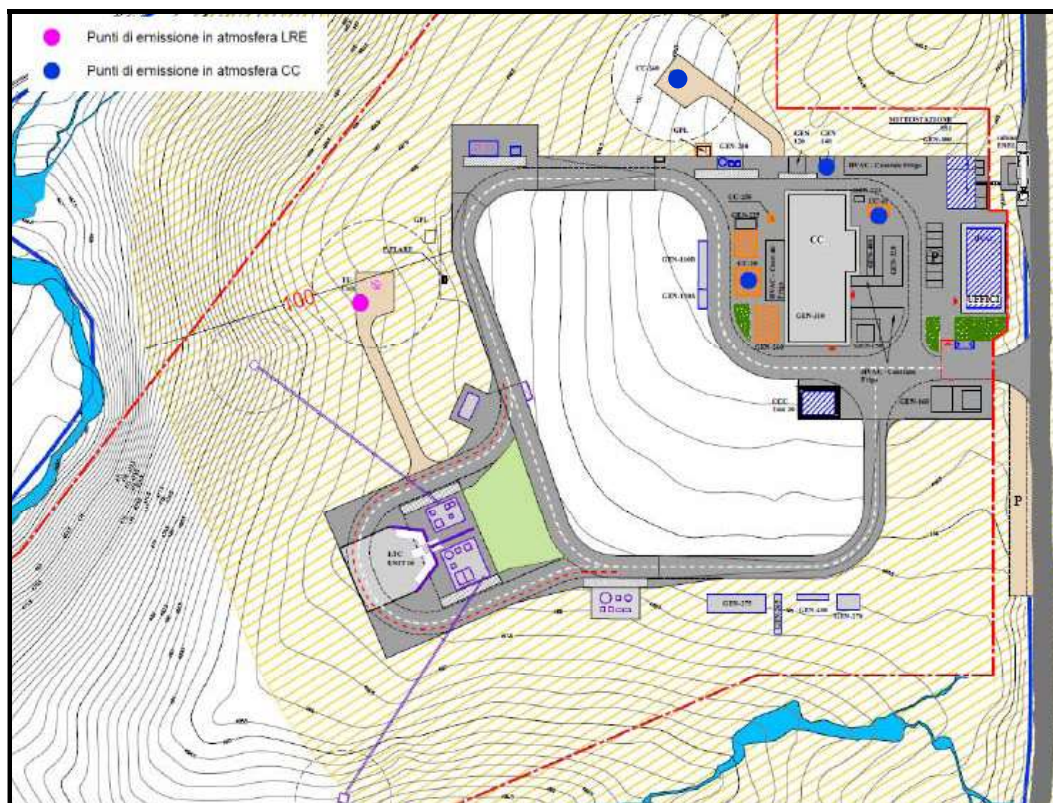




Figura 2- Planimetria con i punti di potenziale emissione in atmosfera corretta

 	PROGETTO	Proj.N.	Serie	Tipe	SerialN.
	AVIO S.p.A. Progetto di coinsediamento banco prova LRE e impianto C-C	AVIO	RE	RT	601203
		Pag. 5/5			Rev00

Fermo quanto sopra, ad ulteriore chiarimento si specifica che tale torcia presente a servizio dell'impianto C-C ha esclusivamente funzione di emergenza e non è previsto alcun tipo di utilizzo se non in situazioni emergenziali non prevedibili: pertanto, essa non è stata individuata come punto di emissione in atmosfera da includere nel quadro emissivo alla base delle simulazioni dello studio di ricaduta.

Si segnala, infine, che tra le emissioni in atmosfera associate all'impianto C-C era stata inclusa anche quella relativa al generatore diesel di emergenza (impianto GEN-140, cui afferisce l'emissione identificata con la sigla CC-S2): anche in questo caso, l'esercizio di tale impianto avviene esclusivamente in situazioni di emergenza non prevedibili, tuttavia in via di massima cautela è stato comunque incluso nel quadro emissivo di riferimento, anche se le emissioni di inquinanti ad essa associate risultano del tutto trascurabili.