



## Sesta – Scheda tecnica

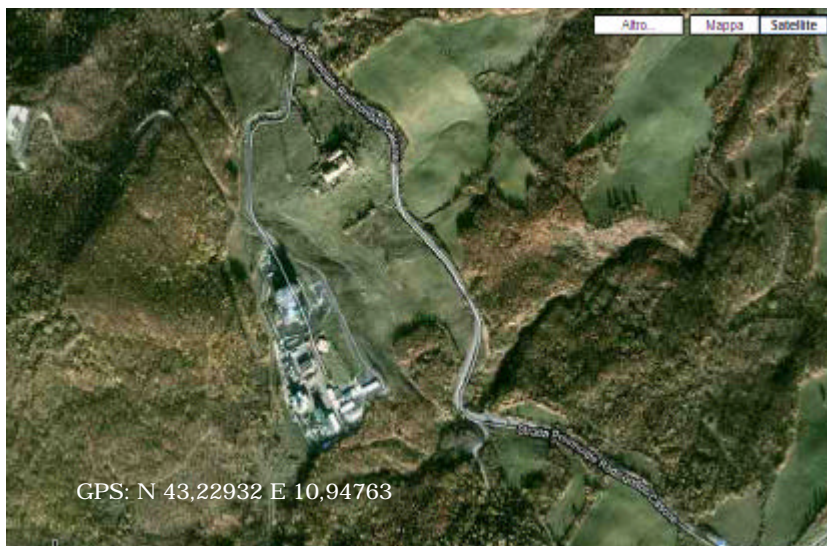
Roma 19.07.13

# Area Sperimentale di Sesta

## Localizzazione dell'Area Sperimentale

Area Sperimentale di Sesta – Strada Provinciale n.35, km 2,7 – 53030 Radicondoli (Siena)

**Superficie: 22.000 m<sup>2</sup>**



Distanza da:

Radicondoli – 20 km

Castelnuovo Val di Cecina – 10 km

Larderello – 15 km

Pisa - 100 km

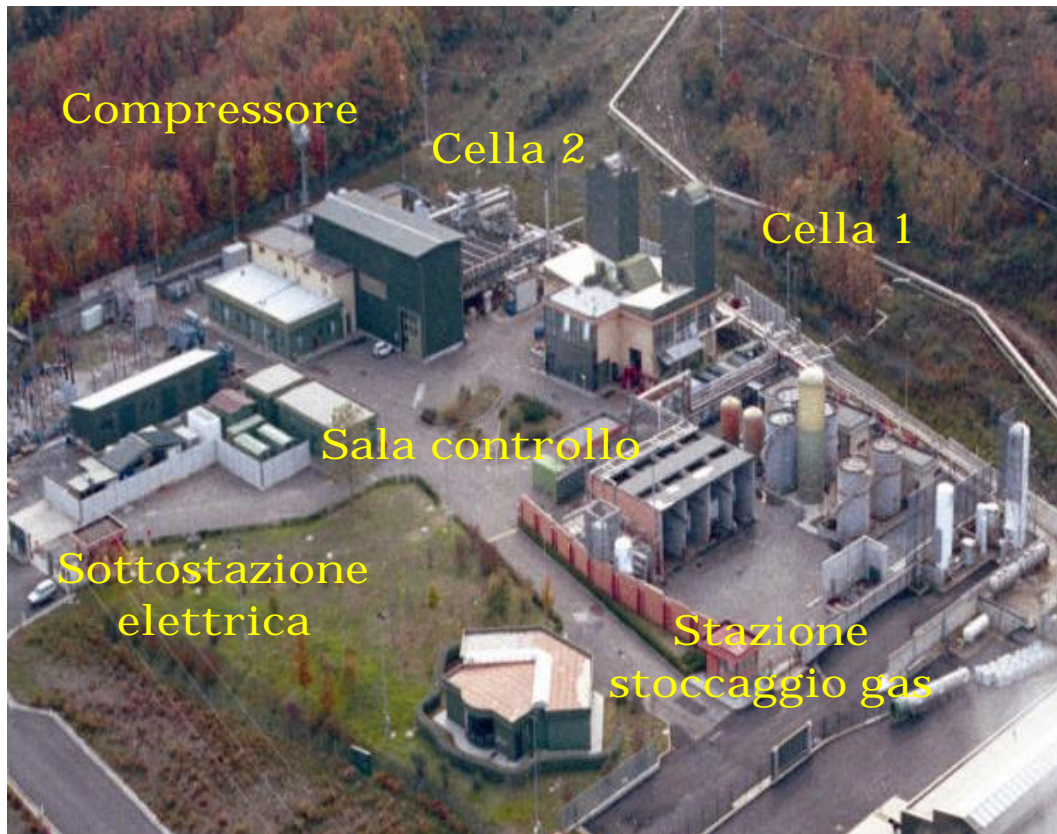
Siena – 60 km

Il laboratorio di Sesta è localizzato a un altitudine di 422 m (sul livello del mare)



# Descrizione dell'Area Sperimentale

L'Area Sperimentale di Sesta si pone tra i principali laboratori mondiali per lo studio della combustione nei turbogas



L'area Sperimentale di Sesta è un'infrastruttura dedicata allo studio e al test di bruciatori per turbogas di media - grossa taglia (50÷300 MW). Gli impianti installati permettono l'esecuzione di test di combustione con singoli bruciatori in piena scala operativa.

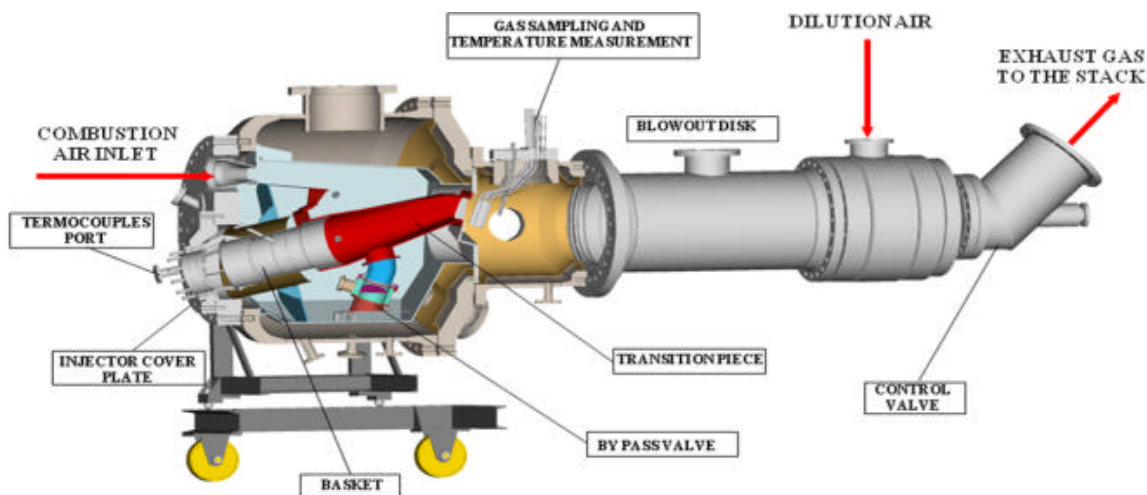
La caratteristica precedente e la flessibilità nel combustibile (gas, gas di sintesi, H<sub>2</sub>, ...) rendono la facility una delle principali esistenti al mondo





# Descrizione dell'Area Sperimentale

## Test Cell



Il vessel in pressione, entro il quale è installato il bruciatore in prova e verso cui confluiscono i fluidi di combustione (cella di test) è installato in una delle due celle di prove realizzate nell'edificio esperienze.

La presenza di due celle di prova semi-indipendenti facilita l'ottimizzazione dei tempi di allestimento e smontaggio della varie configurazioni, consentendo l'esercizio pressoché continuo della test facility. Tutti i parametri connessi con l'esercizio degli impianti, il controllo della combustione e l'analisi delle prestazioni del bruciatore, sono controllati e registrati.

Gli scopi delle sperimentazioni possono essere molteplici: vengono studiati prototipi di bruciatori per nuove macchine o bruciatori di macchine esistenti, oggetto di retrofit per adeguare le prestazioni a nuovi target ambientali o ad un esercizio più flessibile.



**Combustore strumentato**

**Cella di test**



# Descrizione dell'Area Sperimentale

Clienti e personale d'esercizio

**Inizialmente realizzata per testare combustori per il parco macchine Enel (1994-2000), l'infrastruttura è stata successivamente resa disponibile ai maggiori costruttori di turbogas del mondo**, i quali hanno condotto intense e prolungate attività di sperimentazione e collaudo dei nuovi prototipi di combustori, prima di immetterli nel mercato (1998-2013). Fra questi si annoverano **Siemens Energy,, Ansaldo Energia, Mitsubishi Heavy Industries, Fiat Avio, General Electric/Nuovo Pignone e Mann**. Sono attualmente in corso le prime trattative con costruttori cinesi: Beijing Huatsing Gas Turbine & IGCC Technology Co.

**Nel periodo 2008-2013 è stato varato un esteso piano di manutenzione straordinaria** e revamping della facility che ha contribuito in modo determinante alla permanenza dell'Area Sperimentale nel mercato mondiale.

Attualmente **l'organizzazione dell'Area Sperimentale, permette l'esecuzione, grazie a due banchi di prova gemelli, di circa 80 settimane/anno di test.**

Presso l'Area Sperimentale operano **9 persone Enel** e circa 10 persone di sub-fornitori. Durante le attività di test la presenza complessiva di personale raggiunge le 25 unità.



Steam generator 10 t/hr - 48 bar - 300 °C



Main compressor air-intercooler



Main compressor air-aftercooler and



Gas heater (Forsin)



Test rig 1

## REVAMPED EQUIPMENTS



Back-pressure valve



Dami water cooling system



Dami water cooling system



Main air / cooling air switch



Gas pressure control valves

