

# Interventi finalizzati al risparmio energetico SAES Getters SpA- Sito di Lainate

Luca Toia

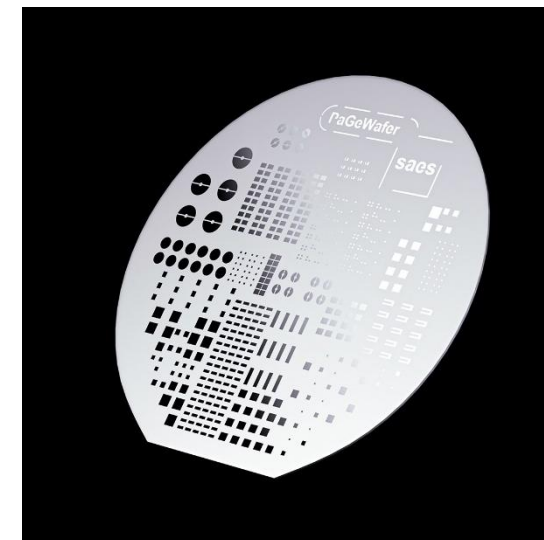
Environmental & Regulatory Manager

SAES Getters SpA

## SAES Group Core Business

SAES® è un gruppo di materiali funzionali avanzati, specializzato nello sviluppo e nella produzione di soluzioni ingegnerizzate per applicazioni industriali e scientifiche. Le principali aree di interesse includono:

- COMPONENTI GETTER & POMPE per condizioni di alto e ultra-alto vuoto in acceleratori di particelle, strumentazione analitica, lavorazione dei semiconduttori, sistemi a vuoto ed elettronica di consumo.
- COMPONENTI & SISTEMI A MEMORIA DI FORMA per diversi settori industriali, tra cui automotive ed elettronica di consumo, comprendenti fili, molle, attuatori e valvole.
- COMPOSITI FUNZIONALI & FILM RIVESTITI per soluzioni di imballaggio protettivo.
- ZEOLITI per Applicazioni Innovative: le zeoliti sono materiali versatili e non tossici utilizzati in formulazioni protettive per l'elettronica, imballaggi ad alta barriera, rivestimenti antibatterici e additivi per il boosting UV nei cosmetici



## Il sito di Lainate

Il gruppo SAES comprende 9 siti produttivi in Italia, EU, e USA, oltre a sedi commerciali

Il sito di Lainate, che fa capo a SAES getters SpA, comprende circa 10'000 m<sup>2</sup> di aree costruite e ospita:

- Headquarter di gruppo e divisioni commerciali
- Laboratori di ricerca e sviluppo sia divisionali che di gruppo
- Uno stabilimento produttivo principalmente focalizzato sulla produzione di pompe getter per UHV e coating getter ottenuti per sputtering

Le tre aree hanno un impatto simile in termini di spazi occupati e dipendenti

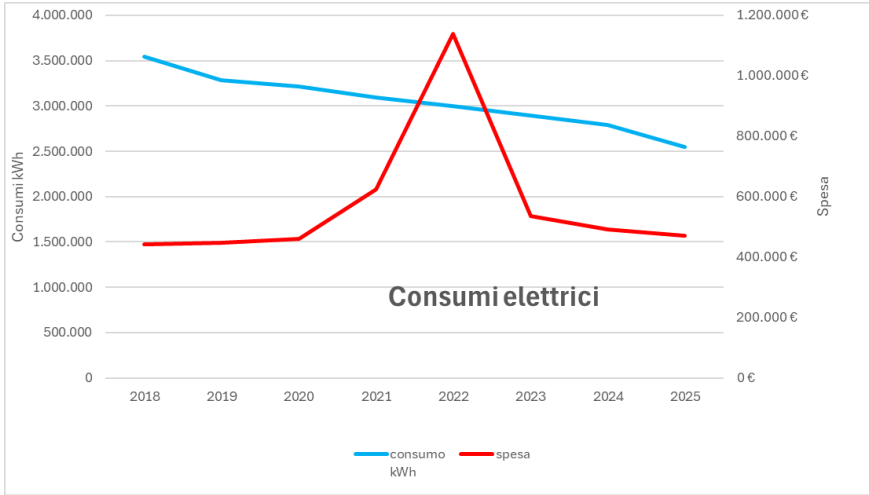
Il sito è in costante evoluzione, anche i temini di processi ospitati e layout, e da gennaio ospita una consociata (SAES Chemicals Srl)

## Obblighi normativi

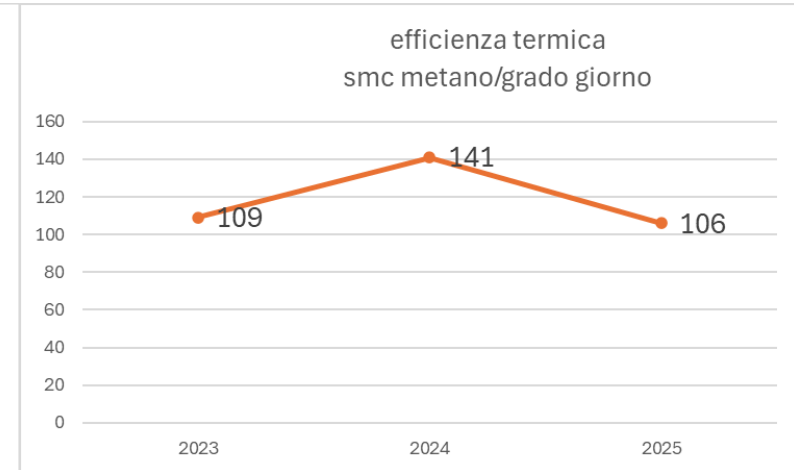
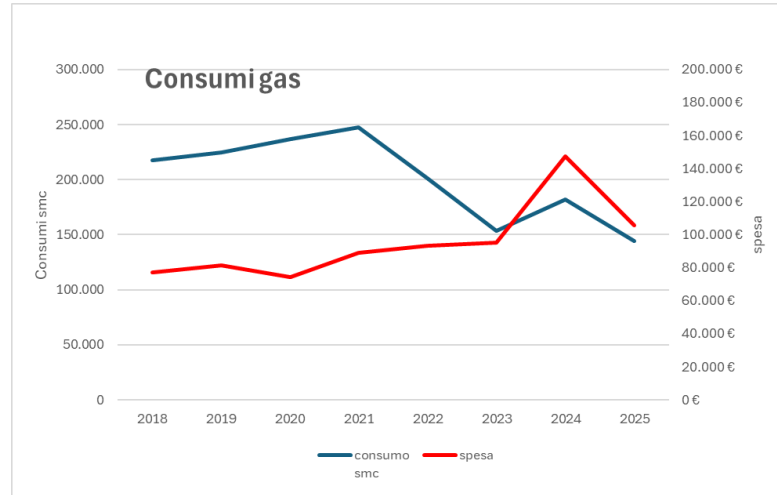
- SAES Getters è classificata come elettrivora, in base a consumi e codice ATECO, e grande impresa
  - Agevolazioni economiche
  - Diagnosi energetica (in base alla clusterizzazione effettuata su un solo sito, ad Avezzano)
  - Green conditionalities assolute attraverso l'acquisto di energia da fonti rinnovabili con GO
  - Necessario comunque eseguire almeno uno degli interventi riportati in diagnosi ( sul sito diagnosticato)
- Accordi con clienti
- ISO 14001



# Andamento dei consumi e dei costi elettricità e gas negli ultimi anni

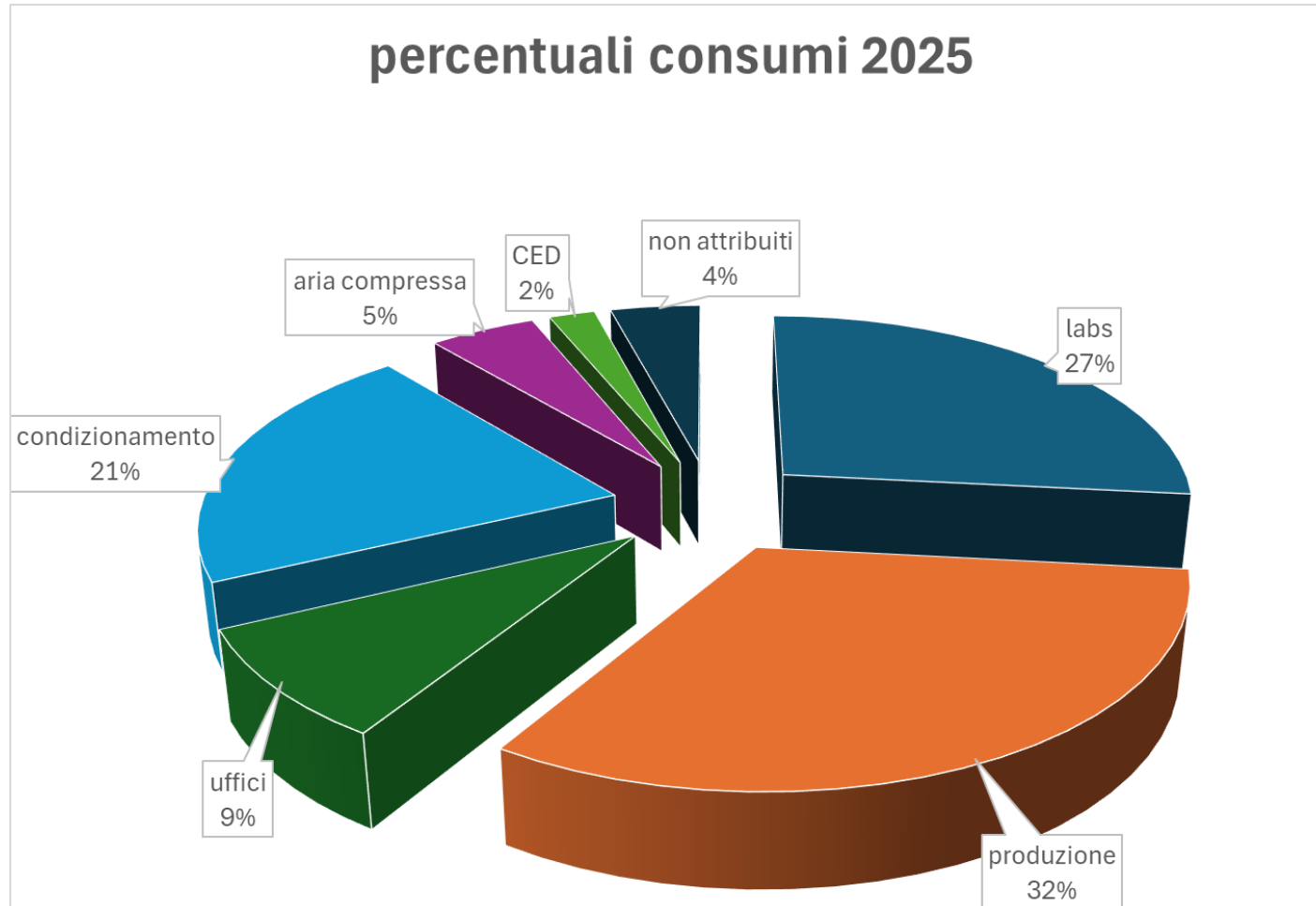


Consumi elettrici per condizionamento estivo, produzione, illuminazione, servizi ausiliari



Consumi di gas per riscaldamento invernale e mensa  
valutazione di efficienza in base ai gradi-giorno

# Localizzazione consumi elettrici



## Criteri di selezione degli interventi di risparmio energetico

- Focus su facilities vs impianti produttivi
  - Gli impianti presenti hanno tipicamente potenze  $< 10\text{kW}$  e sono molto diversificati
- ROI  $< 5$  anni
  - Criticità dovuta al prezzo variabile dei vettori energetici
  - Coinvolgimento delle funzioni aziendali (AFC, facilities)
- Priorità a sostituzione di impianti a fine vita
- Accesso a finanziamenti (limitato per impresa non PMI)
- Finanziamenti con fondi propri



## Interventi valutati ed effettuati

- **Relamping**
  - PLUS: costo relativamente ridotto, ROI < 3 anni, miglioramento del comfort, diminuzione manutenzione e smaltimenti, ambiente «Hg Free»
  - MINUS: impossibilità di misura puntuale dei risparmi, possibilità di TEE ma troppo complessi per la cifra in gioco
- **Sostituzione caldaie a tradizionali con caldaie a condensazione**
  - PLUS: intervento necessario per obsolescenza caldaie pre-esistenti, passaggio da tre a due caldaie
  - MINUS: risparmi relativamente ridotti,
  - CRITICITA': impossibilità di passare direttamente a pompa di calore a cause delle richieste del sistema HVAC (parco UTA in fase di rinnovamento, richiedono  $T > 70^{\circ}\text{C}$ )
- **Power quality**
  - PLUS: facilità di installazione, finanziamenti industria 4.0,
  - MINUS: costo significativo
- **BEMS ( building energy management system)**
  - PLUS: facilità di installazione, finanziamenti industria 4.0, facilita interventi di risparmi nella gestione del sistema HVAC, integrazione con monitoraggi energetico localizzato
  - MINUS: costo significativo, risparmio diretto non misurabile

## Interventi procedurali

- Gestione accensione e spegnimento caldaie /AC in base all'effettiva situazione climatica
- Impostazione delle temperature corrette
- Revisione della routine antigelo
- Valutata soluzione AI based per la gestione dei sistemi HVAC, integrata con BEMS, ma per ora il rapporto costi benefici è sfavorevole
- Maggiore attenzione agli spegnimenti degli strumenti durante le chiusure aziendali ed i fine settimana

Interventi a costo zero

Risparmi cumulativi pari al 2-3 % del totale consumi

## Focus: relamping

- Descrizione: sostituzione 1:1 a parità di lumen di 1227 corpi illuminati (tutte le aree dell'azienda)
- Consumo ante intervento: 338 MWh/anno (circa 8% del totale)
- Costo 108 k€
- Risparmi riduzione dei consumi da 338 a 112 MWh/anno -> 42 k€/anno a costi energia 2025
- ROI 2,6anni
- CO<sub>2</sub> non prodotta: 107 ton
- Tempi intervento < 3 mesi, limitati disagi in ambienti produttivi

## Focus: power quality

I sistemi di power quality monitorano e correggono disturbi elettrici (come armoniche, sbalzi di tensione e interruzioni).

- Descrizione: installazione di due sistemi di power quality nelle due cabine del sito
- Costo 120 k€
- Risparmi misurati circa 80'000 kW/anno, 3 % del consumo totale (2025), -> 16 k€/anno a costi energia 2025
- ROI 7,5 anni
- Tempi intervento < 3 mesi, nessun disagio

# Focus: fotovoltaico- intervento non effettuato

## Ipotesi di lavoro: Copertura dei parcheggi aziendali

- Servizio aggiuntivo per i dipendenti ( parcheggio coperto)
- Le coperture degli edifici industriali non sono adeguate all'installazione a causa delle presenza di impianti (UTA, punti di emissione), con limitazione dello spazio disponibile, e della variabilità dei lay-out
- Le coperture degli edifici a uso ufficio sono ridotte ( potenza massima installabile 30 kW per ciascun edificio)

Impatto del costo del carport paragonabile a quello del pannello

## Valutazioni economiche

- Costo dell'intervento ( dopo benchmark su tre fornitori) : 1'100 k€
- Produttività annua prevista 600'000 kWh/anno
- ROI (ai costi energetici medi 2025) :9,5 anni
- Finanziamenti non significativi

## Altre considerazioni

L'installazione di un impianto fotovoltaico richiede un layout aziendale stabile



## Conclusioni

- Maggiore facilità di interventi su facilities rispetto al processo
- Necessità di intervenire su più ambiti, non esiste un solo intervento «miracoloso»
- Utilità del BEMS per la gestione e la verifica degli interventi su HVAC
- Non trascurare gli interventi procedurali

# Thank you for your attention

Luca Toia

Environmental & Regulatory Manager

SAES getters SpA

[Luca\\_toia@saes-group.com](mailto:Luca_toia@saes-group.com)

[www.saesgroup.com](http://www.saesgroup.com)