



BRACCO

LIFE FROM INSIDE

EFFICIENZA ENERGETICA IN BRACCO

SISTEMA DI GESTIONE ISO 50001 E CASI APPLICATIVI

EMILIANO DI PENTA – MATTEO BRUZZANO

Assolombarda 10/06/2026

ISO 50001 IN BRACCO

Dal 2021 sui siti italiani un sistema strutturato per ridurre consumi energetici e supportare la decarbonizzazione.

Perché la certificazione

Scelta volontaria: a partire dal 2021 per gestire il miglioramento energetico in modo sistemico.

Obiettivo: riduzione dei consumi, controllo delle prestazioni e percorso di decarbonizzazione.

Estensione: dal 2025 anche il sito farmaceutico di Singen ha ottenuto la certificazione.

Siti con SGE certificato UNI CEI EN ISO 50001:2018

- Ceriano Laghetto (MB)
- Torviscosa (UD)
- Colleretto Giacosa (TO)
- Milano (MI)
- Singen (Germania)



A partire dall' **11/10/2027**, secondo la **Direttiva Europea 2023/1791**, sarà obbligatorio per tutte le **società energivore**, cioè con un consumo medio annuo nell'ultimo triennio **superiore a 85 TJ** (Terajoule) sommando tutti i vettori energetici, di dotarsi della Certificazione ISO 50001.

PUNTI DI FORZA

Cinque anni di lavoro hanno trasformato la gestione energetica in una pratica continuativa e misurabile.

01 Politica Energetica

Impegno aziendale al **Continual Improvement**, risorse dedicate e rispetto delle prescrizioni legislative.

02 Energy Team

Team Locali e Corporate con incontri mensili per analisi consumi e avanzamento delle azioni.

03 Audit energetici

Audit secondo normativa UNI CEI EN 16247 per **individuare SEU e proposte di miglioramento**.

04 Progettazione e acquisti

Valutazione dell'efficienza in progettazione, procurement, conduzione e manutenzione, con **guidelines dedicate**.

05 Monitoraggio e IPE

Struttura capillare di misura e definizione **Indicatori di Prestazione Energetica affidabili**, con R² elevato.

06 Gestione anomalie

Analisi dei processi e delle deviazioni critiche per **gestire correttamente anomalie e non conformità**.



Risultato: un sistema che rende costante l'efficientamento, previene i peggioramenti e raggiunge gli obiettivi di miglioramento delle performance energetiche.

CASO STUDIO

EFFICIENTAMENTO SISTEMA DI SOFFIAGGIO DELLE VASCHE DI OSSIDAZIONE BIOLOGICA WWTP



AS IS

Impianto: vasche di ossidazione biologica da 2.000 m³/cad asservite ognuna da soffianti dedicate da **160 kW**.

Controllo: ossigeno disciolto e inverter regolano la portata; al minimo tecnico l'aria in eccesso viene scaricata.

Nuovi carichi: modifiche nel processo hanno ridotto contaminanti, fanghi e fabbisogno d'aria **sotto il minimo macchina**.

Segnale EnPI: il peggioramento del consumo specifico è emerso grazie al monitoraggio continuo degli EnPI.

TO BE

Logica condivisa: creazione di **unico circuito** tra le vasche e pressione rete gestita a set point costante.

Regolazione precisa: valvole dedicate modulano la portata in base all'ossigeno disciolto.

Assetto operativo: solo **metà delle soffianti attive al 70% del carico**.

Beneficio: eliminazione dello spurgo d'aria in atmosfera e riduzione dei consumi elettrici.

Impatto atteso

Consumo specifico EnPI - kWh/kg COD rimosso

Consumo elettrico soffianti

Ante progetto	Post progetto	Saving
0,730	0,536	0,194
2.320 MWh/y	1.700 MWh/y	620 MWh/y

CASO STUDIO

OTTIMIZZAZIONE SALA COMPRESSORI



AS IS

Configurazione: cinque macchine: due da 75 kW in funzione, una da 90 kW di backup e due da 160 kW (una di backup).

Essiccazione: presenti tre essiccatori ad adsorbimento.

Regolazione: due 75 kW on-off; un 160 kW inverterizzato che lavora sul carico richiesto.

Segnale EnPI: il peggioramento del consumo specifico dopo rottura compressore da 160 kW è emerso grazie al monitoraggio continuo degli EnPI.

TO BE

Nuovo asset: nuovo compressore da 250 kW con **inverter e motore IE5**.

Sostituzione: rimpiazza il 160 kW e copre anche il carico di una macchina da 75 kW.

Approccio: **noleggjo operativo** per ridurre l'impatto economico del primo step.

Evoluzione: sala finale con 2x250 kW e 2x160 kW, più revisione di essiccatori e distribuzione in previsione aumento produzione.

Impatto atteso

Consumo specifico EnPI - kWh/Nmc

Consumo elettrico compressori

Ante progetto	Post progetto	Saving
0,144	0,118	0,026
2.800 MWh/y	2.300 MWh/y	500 MWh/y

CASO STUDIO REVAMPING CHILLER



AS IS

Centrale frigo: edificio farmaceutico servito da 3 chiller obsoleti.

Macchina critica: chiller principale da 600 kWf del 2000, condensato ad aria, con **SEER < 2**.

Problema estivo: guasti sui chiller minori e consumi specifici molto elevati individuati grazie al monitoraggio continuo degli EnPI.

TO BE

Primo step: Nuova macchina, condensata ad aria fino a 45° (**SEER 4,92**) con compressore a vite inverterizzato.

Refrigerante: R513A con GWP < 750 e non infiammabile.

Secondo step: riduzione del numero di macchine e contafrigorie su ciascun gruppo.

Strategia: scelta tra condensazione ad aria e ad acqua considerando efficienza, costi e delocalizzazione.

Impatto atteso

Consumo specifico EnPI - kWhf/kWhe (SEER)

Consumo elettrico chiller

Ante progetto	Post progetto	Saving
1,67	4,92	3,25
130 MWh/y	45 MWh/y	85 MWh/y



LIFE FROM INSIDE

FOLLOW US

ON OUR DIGITAL MEDIA CHANNELS



LinkedIn



YouTube



bracco.com