

Syngenta Monthey: l'analisi Pinch effettuata in proprio consente di risparmiare vapore e CO₂

Consumo di vapore in calo, obiettivi climatici ambiziosi e un'esperta all'interno dell'azienda: Syngenta Monthey ha sviluppato internamente il know-how per l'analisi Pinch, invece di esternalizzarla. Il risultato previsto a medio termine: 7400 tonnellate di CO₂ in meno all'anno – e un metodo che può essere applicato anche ad altri edifici e sedi.



Monthey, nel Vallese, è il principale sito produttivo di Syngenta per i prodotti fitosanitari. In questo sito l'azienda necessita ogni anno di 196 000 tonnellate di vapore, il 40 % delle quali viene ancora prodotto con energia fossile, una quota che deve essere ridotta del 15 % entro il 2030. Con questi volumi, una gestione mirata dei flussi energetici incide direttamente sulla competitività e sul bilancio climatico.

L'analisi Pinch ha fornito a Syngenta un quadro strutturato per individuare e quantificare i potenziali di risparmio energetico e di CO₂ a Monthey. Anziché affidare l'incarico a uno studio esterno, Syngenta ha scelto una strada insolita. Nasibeh Pouransari, ingegnera energetica con dottorato, conosce i processi produttivi di Syngenta grazie a oltre dieci anni di esperienza pratica. In virtù della sua forma-

zione come esperta di analisi Pinch, l'azienda è riuscita a sviluppare autonomamente il know-how necessario. Syngenta è quindi una delle prime aziende del settore in grado di eseguire le analisi Pinch con risorse interne.

I maggiori consumatori sotto la lente d'ingrandimento

Syngenta ha individuato nell'edificio A i fattori chiave per la riduzione del consumo di vapore e di CO₂. Le linee di produzione presenti in questo edificio registrano, con una quota del 29 %, il maggior consumo di vapore dell'intero sito. «È proprio in questo edificio che abbiamo iniziato ad applicare l'analisi Pinch», afferma Nasibeh Pouransari. «Abbiamo individuato circa una dozzina di potenziali di efficienza: dal recupero diretto del calore alle modifiche della pressione sugli evaporatori, fino all'impiego di pompe di calore ad alta temperatura.»

E i «Quick Win» sono già realtà

In una prima fase, Syngenta ha installato ulteriori scambiatori di calore nell'ambito di «mini» progetti, sfruttando così il calore generato durante il processo. In un anno è stato possibile realizzare quattro «Quick Win» e ridurre le emissioni annuali di CO₂ di 400 tonnellate.

Recupero del calore residuo con una pompa di calore ad alta temperatura

L'analisi Pinch ha evidenziato che i singoli evaporatori e reattori presenti nell'edificio A producono ciascuno una quantità di calore residuo insufficiente per garantire un impiego redditizio di una pompa di calore standard. Inoltre, nella produzione chimica devono essere rispettati elevati requisiti di sicurezza. «Per questo motivo abbiamo sviluppato una rete idrica intermedia che raccoglie e raggruppa il calore residuo proveniente da diverse piccole fonti», spiega Nasibeh Pouransari. «Una pompa di calore centrale ad alta temperatura, situata all'esterno dei locali di produzione, sfrutta questa energia, genera vapore e lo reimmette nella rete.»

Secondo le ricerche di mercato condotte da Syngenta, questo approccio è una novità nel settore e dovrebbe ridurre le emissioni di CO₂ dell'impianto di circa 7000 tonnellate all'anno.

Syngenta Crop Protection Monthey SA

Syngenta è un'azienda agrochimica attiva a livello mondiale con un organico di 50 000 persone in circa 100 Paesi. Nella sede di Monthey lavorano più di 900 persone. È il principale sito produttivo del Gruppo per i prodotti fitosanitari. A Monthey, inoltre, i nuovi principi attivi sviluppati dalla ricerca entrano in produzione su scala industriale.

«Per Syngenta, l'analisi Pinch è un processo di miglioramento continuo. L'obiettivo è sviluppare competenze interne da poter poi applicare ad altri edifici e sedi.»

Nasibeh Pouransari,
Sustainability Engineer

La conoscenza interna dei processi come fattore di successo

In Syngenta, lo sviluppo interno delle competenze ha ridotto notevolmente i tempi del progetto relativo all'analisi Pinch. È stato possibile confrontare direttamente i valori target previsti ai fini di conseguire risparmi con le disposizioni di produzione e di sicurezza: il risultato è un pacchetto di misure efficaci e realistiche. Inoltre, il rapporto Pinch è stato sottoposto a verifica da parte di esperti esterni e a valutazioni tra pari interne.

Esperienze trasferibili all'interno del Gruppo

Per Syngenta, l'edificio A è solo l'inizio: il metodo verrà esteso ad altri edifici della sede e ad altri siti produttivi del Gruppo. I lavori di Nasibeh Pouransari dovrebbero quindi generare un prezioso effetto sinergico.

Finanziamenti da parte della Confederazione e di SvizzeraEnergia

SvizzeraEnergia ha sostenuto finanziariamente l'analisi Pinch, che si è rivelata fondamentale nell'aprire nuove prospettive. Sulla base dei risultati ottenuti,



Syngenta ha infatti potuto presentare una richiesta di finanziamento per il progetto relativo alle pompe di calore ad alta temperatura ai sensi della legge sul clima e sull'innovazione. Con successo: la Confederazione si farebbe carico della metà dell'investimento di dieci milioni di franchi destinato al progetto.

Informazioni sull'analisi Pinch e sul sostegno finanziario di SvizzeraEnergia: [Pinch](#)

Crediti fotografici
Syngenta Crop Protection
Monthey SA

SvizzeraEnergia
Ufficio federale dell'energia UFE
Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen
Indirizzo postale: CH-3003 Berna

Infoline 0848 444 444
info@svizzeraenergia.ch

svizzeraenergia.ch
svizzeraenergia@bfe.admin.ch
ch.linkedin.com/company/svizzeraenergia
[svizzeraenergia](https://www.svizzeraenergia.ch)