

# La soluzione Smart Wireless di Emerson ottimizza il processo di riattivazione del carbone di Calgon Carbon

## VANTAGGI

- I trasmettitori di temperatura wireless montati su un forno rotante rendono disponibili informazioni in continuo permettendo di ottenere risposte istantanee alle variazioni di processo e migliorando il controllo della temperatura
- La soluzione Smart Wireless è stata installata con facilità e con costi ridotti rispetto ad un'analoga soluzione cablata
- Misure di temperatura integrate in un PLC



## ESIGENZE

Come principale produttore mondiale di carbone attivo granulare, Calgon Carbon esercisce numerosi impianti di riattivazione per il riutilizzo di carbone. Il processo prevede la rimozione delle sostanze chimiche assorbite durante il filtraggio di aria, gas, acqua o altri liquidi. L'azienda era alla ricerca di un modo per ottimizzare il processo tramite la misura continua delle temperature di un forno catalitico rotativo, dove si procede alla riattivazione delle particelle di carbone spento. Il processo di riattivazione include il riciclaggio in forno dove il carbone è essiccato e le sostanze assorbite sono strippate a temperature comprese tra 600 e 800 °C (1400 e 1800 °F). La misura della temperatura in ciascuna zona del forno è importante per assicurare che la quantità corretta di calore sia trasferita in ciascuna fase del processo.

## SOLUZIONE

Sei trasmettitori di temperatura wireless Rosemount® sono stati installati per monitorare le temperature del forno e per trasmettere uno stream di dati agli operatori, messi in grado dalla quantità di informazioni ricevute di controllare il livello di calore in ciascuna zona. I trasmettitori wireless, montati su piattaforme connesse alla superficie del forno, sono stati collegati con le termocoppie esistenti. La rete auto-organizzante WirelessHART è stata realizzata con una sola Smart Wireless Gateway. I sei trasmettitori monitorano le temperature in cinque zone del forno ed all'uscita, e comunicano affidabilmente i dati dal forno alla gateway, che è integrata in un PLC.

*“Utilizziamo la soluzione WirelessHART dal momento che l'installazione del network è stata semplice, i costi di installazione ridotti, la capacità di comunicazione elevata malgrado la rotazione costante del forno. Soluzioni cablate erano eccessivamente costose ed altre soluzioni wireless, richiedendo la visuale diretta con il sistema di acquisizione, non potevano soddisfare l'applicazione con un forno in movimento.”*

**Jeremy Dolan**  
Site Manager, Calgon Carbon

# SMART WIRELESS APPLICATIONS

---

## RISULTATI

La soluzione Smart Wireless è stata scelta dal momento che garantiva un'assoluta facilità di installazione del network, una riduzione dei costi di installazione e l'abilità a comunicare malgrado la rotazione del forno. Soluzioni non-wireless erano troppo costose, mentre altre soluzioni wireless richiedevano che ci fosse sempre una comunicazione diretta tra strumento e gateway, impraticabile con un reattore in movimento. Gli effetti delle modifiche di processo sullo scambio termico sono ora comprensibili ed è stato possibile realizzare un trend per incrementare l'efficienza. In precedenza, questo non era possibile dal momento che la quantità di informazioni era limitata da un'acquisizione manuale effettuata ogni due ore con letture dirette. In altri reattori di riattivazione di carbonio, si realizza un condotto centrale con termocoppie "spider" che raggiungono tutte le zone critiche. Si tratta di un metodo estremamente costoso, difficile da installare e da mantenere, che contrasta con la semplicità e l'efficienza della soluzione Smart Wireless.

©2008 Emerson Process Management. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. I contenuti del presente documento sono presentati a solo scopo informativo e, pur essendo stato fatto quanto possibile per garantirne l'accuratezza, non devono essere intesi come garanzie, espresse o implicite, relative ai prodotti o servizi ivi descritti o al loro utilizzo o applicabilità. Tutte le vendite sono soggette alle nostre Condizioni di Vendita, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

### Emerson Process Management srl

Via Montello, 71/73  
20038 Seregno, MI

T +39 0362 2285.1  
F +39 0362 243655

Emersonprocess\_italy@emerson.com  
www.emersonprocess.it

