

# Smart Wireless permette a CalPortland di soddisfare le normative sulla qualità dell'aria nell'impianto di produzione di cemento in California

## VANTAGGI

- La rete auto-organizzante realizza un monitoraggio affidabile dell'impianto di riduzione delle emissioni di NOx, indipendentemente dal fatto che l'unità di processo sia rotante e le condizioni ambientali estreme
- Soddisfacimento delle normative sulle emissioni
- Installazione degli strumenti avvenuta in un giorno



## ESIGENZE

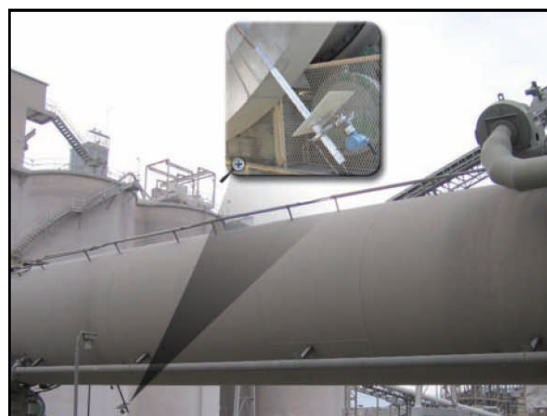
Le fornaci rotative inclinate, lunghe 173 m (540 piedi) e larghe 4 m (13 piedi), ruotano circa due volte per minuto e lavorano a temperature superiori a 1.250 °C (2.800 °F). La società utilizza un processo SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) per controllare le emissioni di NOx del forno rotativo mediante iniezione spray di ammoniaca. Per ottimizzare il processo, è necessario monitorare la temperatura dell'ammoniaca e delle emissioni gassose, oltre al grado di vuoto del forno. Per realizzare queste misure è stato inizialmente utilizzato un anello contattivo che permetteva di realizzare i rilievi di processo necessari, ma l'abrasione ha danneggiato l'anello e, a causa delle temperature elevate, si sono rotti gli isolatori interrompendo il segnale di processo.

## SOLUZIONE

L'installazione di CalPortland include una rete wireless auto-organizzante di Emerson, in cui gli strumenti sono utilizzati per monitorare il processo di riduzione delle emissioni di NOx che avviene all'interno del forno rotativo. L'NOx è un sottoprodotto del processo di pirolisi che si realizza durante la produzione del cemento. La rete wireless di Emerson include quattro trasmettitori di temperatura wireless Rosemount®, un trasmettitore di portata DP ed una Smart Wireless Gateway. CalPortland ha scelto la soluzione wireless dal momento che era l'unica in grado di poter soddisfare con successo le esigenze di questa applicazione. Steve Tirrel, senior electrical supervisor di CalPortland, ha affermato: "la rotazione, la temperatura estrema e la posizione del forno (tra i 6 e i 12 metri dal suolo) rendevano una soluzione cablata del tutto impraticabile."

*"Installando questo network, siamo stati in grado di monitorare ed ottimizzare il processo di riduzione degli NOx che avviene all'interno del forno rotativo, e non avevamo altre soluzioni alternative."*

**Steve Tyrrell**  
Senior Electrical Supervisor, CalPortland



La soluzione Smart Wireless di Emerson è in grado di monitorare con affidabilità il processo di riduzione delle emissioni di NOx nel forno rotativo del cementificio CalPortland

## SMART WIRELESS APPLICATIONS

### RISULTATI

L'installazione dei quattro strumenti nel forno rotativo ha richiesto solamente un giorno di lavoro. Il trasmettitore DP è stato installato nel mantello dell'iniettore per misurare il grado di vuoto estremamente basso che si realizza all'interno del forno. I trasmettitori di temperatura sono stati installati in differenti posizioni attorno al forno. La rete auto-organizzante trasmette i segnali con elevata affidabilità alla Smart Wireless Gateway, indipendentemente dal fatto che gli strumenti siano installati su lati opposti del forno. La visuale tra strumenti e gateway non è sempre disponibile ma nessun dato è mai andato perduto. La gateway è integrata con il PLC esistente. Grazie all'installazione della soluzione Smart Wireless di Emerson, CalPortland è stata in grado di monitorare ed ottimizzare il processo di riduzione degli NOx all'interno del forno, realizzando un successo che nessun'altra tecnologia avrebbe potuto consentire e permettendo alla società di soddisfare completamente le normative in merito alle emissioni di NOx e, al tempo stesso, migliorare le possibilità di controllo di processo.

*“La possibilità di aggiungere misure di processo per ottimizzare le strategie di controllo di un forno rotativo è un’opportunità irresistibile. La soluzione wireless consente di realizzare misure in parti del forno che ci permettono di implementare nuove strategie di controllo.”*

**Steve Tyrrell**  
Senior Electrical Supervisor, CalPortland

©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

