Misura affidabile nella produzione di biossido di titanio grazie al sensore di livello VEGAPULS 64

Non è raro imbattersi in casi in cui lo strumento di misura adottato non lavora in maniera affidabile e richiede quindi una particolare attenzione da parte del personale addetto alla manutenzione. Un produttore francese di biossido di titanio cercava da tempo una soluzione per la misura affidabile del livello poiché, nonostante il grosso dispendio per la manutenzione, quella impiegata non soddisfava le sue esigenze. L'impiego del sensore di livello VEGAPULS 64 con una frequenza di trasmissione di 80 GHz ha permesso di risolvere efficacemente i problemi applicativi.

Il prodotto

Il biossido di titanio è impiegato come pigmento bianco nelle vernici e nelle pitture per l'industria automobilistica e alimentare, oppure nei tessuti e nella carta ed assicura il potere coprente del colore. Poiché il biossido di titanio deve avere un elevato grado di purezza, la sua produzione è particolarmente elaborata e l'intero processo produttivo è fortemente automatizzato. Le condizioni applicative per i sensori impiegati nei processi sono tutt'altro che semplici: il personale addetto alla manutenzione è costantemente impegnato a risolvere problemi causati dalle adesioni e dalla corrosione.

Anche nello stabilimento della Cristal, un'azienda francese di produzione di biossido di titanio, i materiali dei sensori sono soggetti a sollecitazioni estreme. Per esempio nelle prime fasi del processo dopo il processo al solfato. Anche qui si impiegano sensori di livello. La premiscela (minerali metalliferi e acido solforico) viene prelevata da un serbatoio, prima dell'aggiunta di acido solforico debole in un altro serbatoio: la violenta reazione di decomposizione esotermica determina la creazione di vapori aggressivi e adesivi. Dopo la stabilizzazione e la soluzione della miscela, i serbatoi vengono svuotati e vengono eliminate le impurità come i componenti ferrosi che alterano il colore bianco candido del biossido di titanio.

Il biossido di titanio viene prodotto nelle prime fasi del processo dopo il processo al solfato.

VEGA Italia S.r.l.
Via Enrico Fermi n. 8
20057 ASSAGO, MI Italy
Tel.: +39 02 8914081
Fax: +39 02 89140840
info.it@vega.com
www.vega.com

Situazione di misura insoddisfacente

Finora nel processo venivano impiegate due tecnologie, i cui risultati non erano però soddisfacenti. Inizialmente si utilizzava una misura radar di vecchia generazione, basata sull'impiego di un sensore di livello pesante e ingombrante, con una tensione di esercizio di 230 V AC. L'antenna a cono era inoltre munita di una piastra di teflon destinata a proteggerla dalle adesioni. Nonostante la manutenzione regolare e preventiva, oltre che elaborata e dispendiosa, lo strumento forniva valori di misura errati. Si decise quindi l'integrazione con una misura di livello basata sul sistema a gorgogliamento. Il risultato di misura rimaneva però inaffidabile nel corso di determinate fasi di decomposizione.

L'azienda aveva un obiettivo ben preciso: voleva disporre di uno strumento di misura di livello affidabile e ridurre contemporaneamente gli ingenti costi di manutenzione. Il lancio sul mercato nel 2016 del VEGAPULS 64, il primo sensore di livello al mondo a lavorare con una frequenza di 80 GHz, suscitò l'interesse della Cristal.

Convincente su tutta la linea

Già dopo la prima dimostrazione del funzionamento del nuovo strumento di misura i responsabili dell'azienda decisero di avviare una fase di test con il VEGAPULS 64. L'azienda francese collabora con VEGA da altre trent'anni ed apprezza soprattutto il rapporto basato sulla fiducia e i tempi di reazione rapidi del servizio di assistenza.

All'inizio non era chiaro se il VEGAPULS 64 fosse in grado di resistere alle forti sollecitazioni nel processo di decomposizione.

Il primo test è stato eseguito in un serbatoio di produzione in condizioni reali. Grazie al raggio di misura molto stretto, il nuovo strumento di misura può essere montato facilmente su tronchetti preesistenti, per cui non sono stati necessari grossi preparativi per il collaudo. Anche la messa in servizio del VEGAPULS 64 è stata semplice, poiché si è potuta tralasciare in gran parte l'impegnativa soppressione degli echi di disturbo.

I risultati di misura sono stati così convincenti da indurre la Cristal a decidere, senza esitazioni, l'adozione del VEGAPULS 64 nel serbatoio di reazione. Dopodiché l'azienda ha provveduto anche alla sostituzione con il VEGAPULS 64 di tutti i sensori di livello impiegati precedentemente negli altri serbatoi di produzione.

VEGAPULS 64

Grazie al suo ridotto angolo di riflessione, il sensore può essere impiegato tranquillamente anche in serbatoi con installazioni interne.

VEGA Italia S.r.l.
Via Enrico Fermi n. 8
20057 ASSAGO, MI Italy
Tel.: +39 02 8914081
Fax: +39 02 89140840
info.it@vega.com
www.vega.com