

VEGAPULS 64 seviye sensörü, titanyum dioksit üretimi sırasında oluşan zorlu ölçüm koşullarına çözüm üretiyor

Proseslerde güvenilir bilgi alınamayan, bu yüzden bakım personelinin sürekli gözetimini gerektiren ölçüm noktaları her zaman bulunmaktadır. Rutin bakımın yetersiz kalması nedeniyle titanyum dioksit üreticisi büyük bir Fransız şirketi güvenilir bir seviye ölçümü sağlamak için uzun süre emek harcamıştır. 80 GHz verici frekansında çalışan VEGAPULS 64'ün kullanılmaya başlamasıyla bakım personelinin üzerindeki yük de ortadan kaldırılmıştır.

Ürün özellikleri

Titanyum dioksit otomotiv, gıda, tekstil ve kâğıt sektöründe boya ve cila görevini gören beyaz bir pigmenttir ve bu pigment, boyanın altında kalan renklerin ve görüntünün örtülebilmesini sağlamaktadır. Titanyum dioksitin yüksek arılıktaki olması gerekmektedir. Buna bağlı olarak üretimi de bir o kadar zahmetlidir. Bu nedenle tüm üretim prosesi çok büyük oranda otomasyon ile yapılmaktadır. Yine de proseslerde kullanılan sensörler için durumun kolay olduğu asla söylenilemez: Sensörlerde biriken maddeler ve korozyon, bakım personeline ait ilgilenilecekler listesinde en ön sıralarda yer almaktadır.

Bir Fransız şirketi olan ve Thann'da bulunan Cristal'de de sensör malzemelerinin maruz kaldığı gerilimler aşırı derecede yüksektir (örneğin sülfat prosesini izleyen ilk proses aşamalarında). Başka bir kaptan maden cevheri ve sülfürik asit alınarak yapılan ön karışımdan doldurulan bir kaba zayıf sülfürik asit eklenmesi durumunda seviye sensörleri kullanılmaktadır. Bu karışım çamurlaşma tepkimesi verir. Bu çamurlaşma tepkimesi kuvvetli ve egzotermik tepkimelere neden olduğundan ortaya agresif ve yapışkan buharlar çıkar. Karışım stabilize olduktan ve çözüldükten sonra kaplar boşaltılır. Bunu takiben atık maddeler uzaklaştırılır. Normalde neredeyse büsbütün beyaz olan titanyum dioksitin renginin değişmesine yol açan maddelerin başında demir bileşenleri vardır.



Titanyum dioksit sülfat işlemini izleyen ilk proses aşamalarında üretilmektedir.

Yetersiz ölçüm koşulları



Önceleri proseste iki ölçüm teknolojisinden yararlanılıyordu. Ama bunlarla istenilen başarı elde edilemedi. İlk kullanılan eski bir radar ölçüm cihazı idi. Bu ağır ve dev seviye sensörü, 230 V'luk bir (AC) çalışma gerilimi kullanıyordu. Yapışkan maddelere karşı korunabilmesi için de konik anteni teflon plakalıydı. Hem zaman kaybettirici hem de yüksek maliyetli bu cihazın önleyici bakımı düzenli olarak yapılmasına rağmen cihaz hatalı ölçüm sonuçları veriyordu. Ek olarak tek boncuk yöntemi ile seviye ölçümü yapılmasına karar verildi. Ama bazı çamurlaştırma aşamalarında bu ölçüm sonucunun da güvenilir olmadığı görüldü.

Cristal'ın hedefi belliydi – Şirket hem güvenilir bir seviye ölçüm cihazı kullanmak hem de yüksek bakım maliyetini azaltmak istiyordu. Dünyanın sıvılar için tasarlanmış ilk 80 GHz'lik seviye sensörü olan VEGAPULS 64, 2016 yılında piyasaya sürüldüğünde şirket bu hedefleri başaracağından emin değildi.

Tek kelimeyle ikna edici

Yeni ölçüm cihazı ilk piyasaya sürüldüğünde Cristal'de çalışan yetkili görevliler, VEGAPULS 64'e test yapıp şanslarını denemek istedi. Fransız şirketi 30 yılı aşkın süredir VEGA cihazlarını kullanıyordu. Firmanın VEGA'ya olan güveni özellikle VEGA'nın satış sonrası sergilediği güven verici tutum ve taleplere olan hızlı dönüşleri sayesinde oldukça kuvvetliydi.

Başlangıçta bu uygulamada VEGAPULS 64'ün çamurlaştırma yönteminde sert gerilmeleri tolere edip edemeyeceği bilinmiyordu.

İlk deney gerçek koşullar altında bir üretim kabında yapılmıştır. Burada yeni ölçüm cihazı, çok ince demetli ölçüm ışını sayesinde mevcut sokete oturtulabilmekteydi. Bunun sonucunda deneme için ön hazırlık yapılmasına çok da gerek olmamıştır. VEGAPULS 64'ün devreye alımı da kolay olmuştur. Çünkü zahmetli hatalı eko bastırma büyük ölçüde önlenmiştir.

Ölçümler çok güvenilir sonuçlar verdiği için VEGAPULS 64 Cristal'deki tepkime kabında daimi yerini elde etti. O gün bugündür diğer üretim kaplarındaki eski seviye sensörleri gitmiş eski cihazların yerinde de VEGAPULS 64 kullanılmaya başlanmıştır.

VEGAPULS 64



Sensör, ince ışın açısı sayesinde iç modülleri olan kapların içine dahi güvenli şekilde takılabilmektedir.