

Sensor Instruments Basın Bülteni

Mayıs 2020

Plastik üretimi ve geri kazanımında optik INLINE sensörler


07.05.2020. Sensor Instruments GmbH:

Plastik ürünleri hayatımızdan çıkarmak artık mümkün değildir. Ancak bunların üretimi için değerli kaynaklara ihtiyaç vardır ve aynı zamanda plastik üretimini sürdürülebilir bir çevrim ekonomisine geçiş amacıyla dönüştürmek de güncel olarak büyük bir zorluk teşkil eder.

Plastik ürünler kullanıldıktan sonra sıklıkla atık yakma tesislerine gider, dolgu malzemesine dönüştürülür veya çevreye atılır. Plastiklerin yeniden değerlendirilmesi, türleri itibarıyla geri dönüştürülmüş saf ham maddelerin ancak sınırlı şekilde elde edilmesi nedeniyle zorlaştırılmaktadır.

Plastiklerin sınıflandırılabilirliğini ve buna bağlı olarak geri dönüştürme oranlarını artırmak için şimdiden muhtelif inisiyatifler ve teknik yaklaşımlar mevcuttur. Bazı yöntemler, plastiklerin esas malzemelerini ayırt edebilmek için yakın kızıl ötesi yönteminin (NIR) olanaklarına dayanır, başkaları ise plastik ambalajların sınıflandırılabilirliği ve geriye dönük izlenebilirliği için kodlanmaları yöntemini izler.

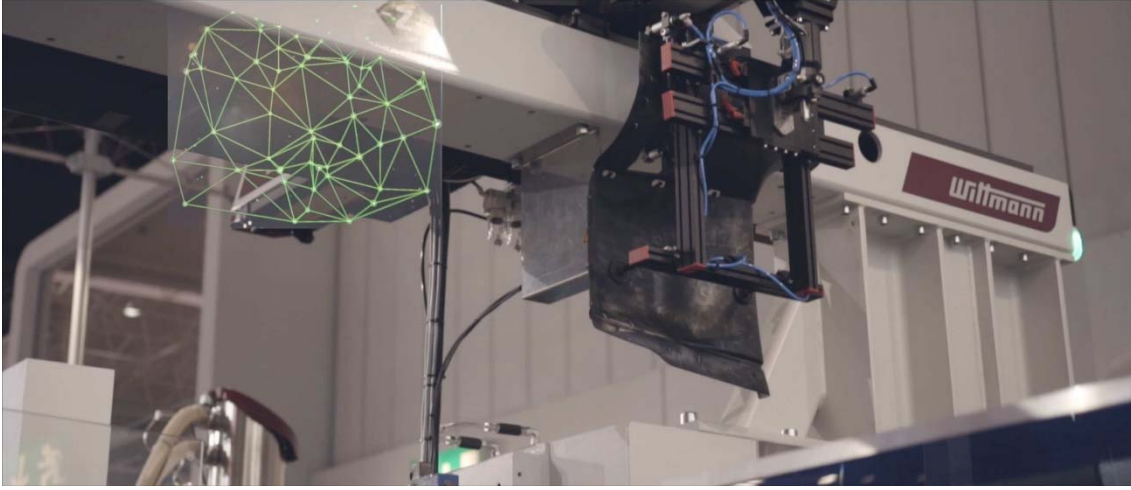
Sensor Instruments ve GABRIEL-CHEMIE, plastik malzemeleri ve ürünleri malzemenin içine entegre edilmiş, makine tarafından okunabilen bir imza ile donatmak için yeni bir teknoloji geliştirdiler.

TAGgant TECnology,  **TAGTEC**, plastik ürünlerin işaretlenmesini ve kesin olarak kimliklendirilmesine olanak sağlar. Tüm güvenlik konuları uygun işaretler veya Taggant'lar ile güvence altına alınır. Burada söz konusu olan, plastik granüllerinin içine gömülmüş mikroskopik boyutlarda floresanslı partiküllerdir. Bu nedenle üretim proseslerinin buna uyarlanmasına gerek yoktur, çünkü işaretleyiciler TAGTEC ana karışımı olarak plastiğin içine eklenebilir. Plastik içerisinde çok düşük miktarlarda gerekli olan işaretleyici konsantrasyonu burada ekonomik entegrasyonu destekler ve plastik ürünlerin özelliklerinin etkilenmesini önler.

İster üretimde, kalite güvencede, tedarik zincirinde veya ham maddelerin yaşam ömrünün sonundaki çevrim ekonomisinde - plastik ürünlerin üretimden dağıtıma ve geri toplamaya kadar her bir adımı TAGTEC ile takip edilebilir ve geriye dönük izlenebilir.

TAGTEC deteksiyonu Sensor Instruments optik detektörleriyle güvence altına alınır. INLINE sensörler üretim prosesindeki veya mamul ürünlerdeki entegrasyonu denetler. El detektörleri hareket halinde mobil kontrol sağlar. Malzemenin tanımlanması ve sınıflandırması için de aynı şekilde dayanıklı INLINE sensörler mevcuttur.

TAGTEC ve temel kullanım olanakları GABRIEL-CHEMIE tarafından K-2019 esnasında geniş bir kamuoyuna tanıtılmıştır.



K-2019: TAGTEC uygulamaları – enjeksiyon döküm parçalarda tek parça izlemeli parmak izi

Teknolojinin plastik alanındaki kullanım olanakları çok geniştir. Basit malzeme tanımlamasıyla başlar ve fonksiyonel katkı maddelerinin üretimdeki dozajlama kontrolünden plastik ürünlerin tek ürün izlemesine (Track & Trace) kadar çok sayıda uygulama mümkündür.

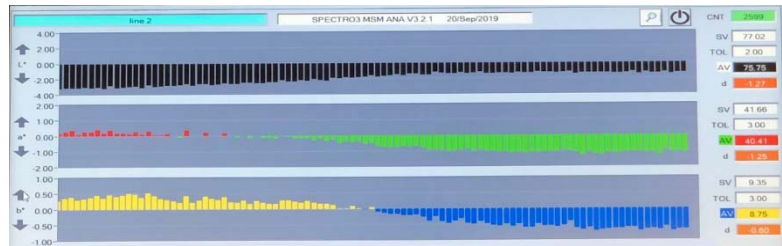
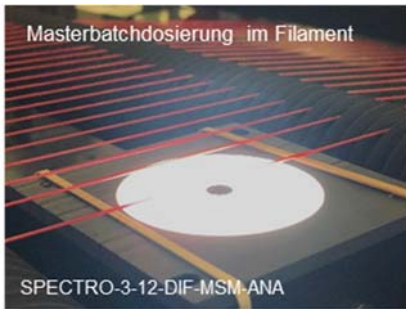
Plastik geri kazanımında TAGTEC sadece malzemelerin ayırt edilmesine olanak sağlamakla kalmaz, aynı zamanda aynı malzemeden farklı kullanım amacındaki plastik ürünler arasında ayırım yapılmasını da sağlar.

Örneğin temizlik malzemeleri veya kimyasallar ile doldurulmuş olan plastik şişeler, aynı malzemeden üretilmiş gıda ürünü şişelerinden ayrılabilir ve ilgili geri kazanım akışlarına beslenebilir.

Optik sensörler, örtülü özelliklerin deteksiyonu ve tanımlanmasının yanı sıra üretim proseslerinin optimize edilmesine ve plastiklerin yeniden değerlendirilmesinde optik özelliklerin değerlendirilmesine katkı sağlayabilir.

Bu özelliklerden biri renktir. Plastik malzemelerin spektral özellikleri çoğu durumda bunların renkleri ile örtülür, bu da algılanmalarını zorlaştırır. Dayanıklı INLINE renk sensörlerinin kullanımı, atık ekonomisinde ürünlerin malzeme türüne göre sınıflandırılmasından önce plastik atıkların ön sınıflandırılmasına olanak sağlar.

Geri dönüştürülmüş ham maddelerin plastik ürünlere eklenmesi de etkin INLINE renk kontrolü ile kolaylaştırılır. Geri dönüştürülmüş ham maddelerin eklenmesi, henüz üretim içerisinde dengelenmesi gereken renk dalgalanmalarına neden olabilir. Bir INLINE renk ölçüm sistemiyle örneğin plastik filamentler gibi ara ürünlerin güncel renk değerleri proses içinde denetlenebilir ve renklendirme ana karışım dozajlanmasıyla uygun şekilde kontrol edilebilir.



Geri dönüştürülmüş ham maddelerin eklenmesinde renk dozajlamasının INLINE kontrolü

Optik sensörler için plastik alanındaki geniş bir uygulama konusu, INLINE parlaklık kontrolüdür. Folyo ve zemin kaplamalarında yüzey parlaklığı önemli bir kalite kriteridir. INLINE parlaklık ölçümü yardımıyla üretim prosesi esnasında parlaklık derecesindeki sapmalar erkenden algılanır ve hatalı üretimin önlenmesi sağlanır.

GABRIEL-CHEMIE HAKKINDA

GABRIEL-CHEMIE, plastiklerin boyanması ve terbiyesi konusunda uzmanlaşmıştır. Şirket 1950 yılından beri varlığını sürdürmektedir ve günümüzde Avrupa'nın lider ana karışım üreticileri arasında yer alır. Bağımsız, şahsi mülkiyette bulunan grubun merkezi Gumpoldskirchen / Avusturya'dadır ve toplamda 630 personelin çalıştığı Almanya, Büyük Britanya, Macaristan, Çekya, Polonya, İtalya, İspanya ve Rusya'da şubeleri bulunur.

İletişim:

Sensor Instruments
Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Schlinding 11
D-94169 Thurmansbang
Telefon +49 8544 9719-0
faks +49 8544 9719-13
info@sensorinstruments.de