

# Automatisering voor kwaliteitspellets in de kunststof industrie

## Kwaliteit waarborgen, stilstand en vertraging voorkomen

Wereldwijd kijken compounders naar automatisering van hun granuleerproces om de kwaliteit, efficiëntie, flexibiliteit en veiligheid te verbeteren en een tekort aan geschoold personeel aan te pakken.

De huidige kunststofindustrie, met inbegrip van compounders en recyclers die pellets produceren, reageert op een nieuwe bedrijfsomgeving die wordt gekenmerkt door de uitdagingen van schommelingen in de economie, de beschikbaarheid van werknemers en de materiaalvoorziening. De huidige problemen met de toeleveringsketen bemoeilijken de productieplanning en leiden tot een toenemende behoefte aan flexibiliteit in de bedrijfsvoering, die moet worden ondersteund door zowel personeel als machines.

Geconfronteerd met dergelijke uitdagingen moeten compounders een alomvattende totaalvisie op downstream-apparatuur overwegen, waarbij de nadruk ligt op systemen die gemakkelijk kunnen worden omgeschakeld, gereinigd, toegankelijk en flexibel zijn.

### In-line & Real-time pellet inspectie

Met real-time zicht op het productieproces kan er efficiënt en adequaat worden ingegrepen wanneer afwijkingen worden gevonden die de beoogde kwaliteit van de pellets schaden maar ook voor vertraging en stilstand zorgen; dat is niet wenselijk in de huidige marktsituatie. Met de In-line & Real-time pellet inspectie van Inspectech is er snel zicht op eventuele problemen. Denk aan verontreiniging, verandering van grootte en vorm of kleurverschuiving.



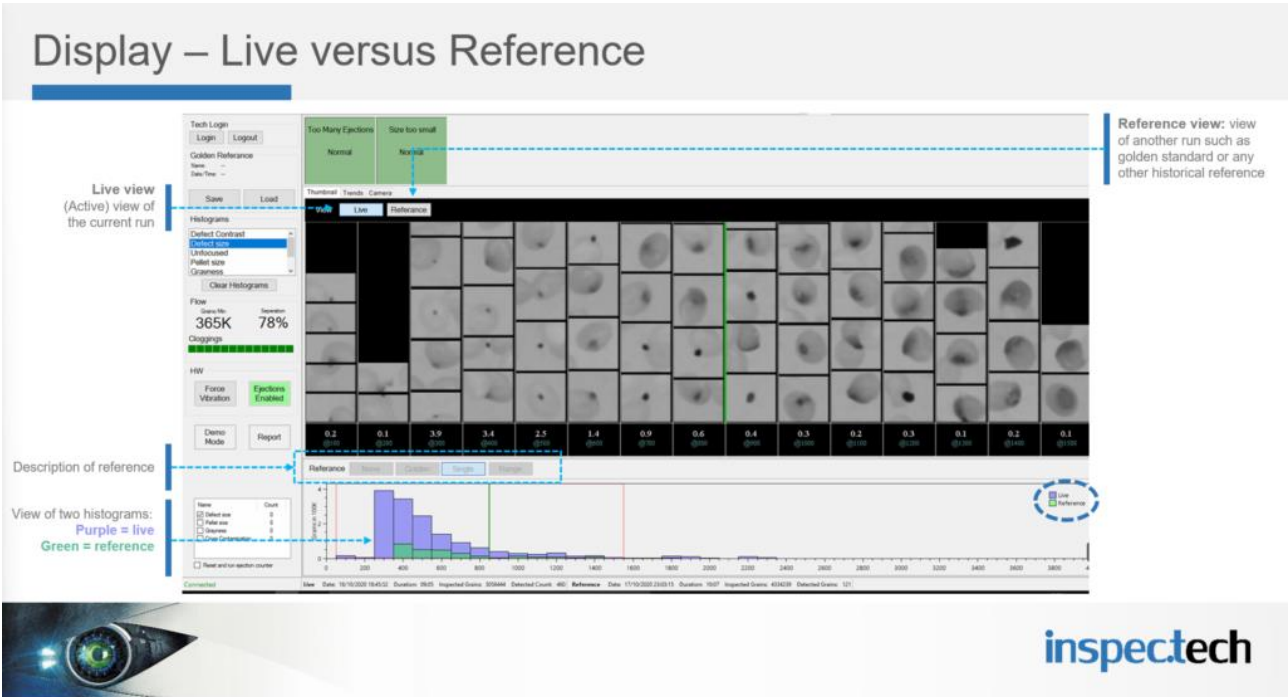
### In-line & Real-time versus Off-line inspectie

De traditionele wijze van inspecteren, het nemen van monsters voor het testen in laboratorium, past niet meer bij de huidige behoeftes in productie-omgevingen en geven bovendien een vertekend beeld omdat het niet de complete productiestroom vertegenwoordigd; hierdoor zouden problemen kunnen worden gemist. Door de inspectie nu in de productielijn te brengen kunnen er dus direct aanpassingen worden gedaan met waarschuwingen bij eventuele problemen. Dit biedt kansen voor veel granuleerlijnen in een variëteit aan omgevingen, zoals in de compounding- en recycling-industrie, waar dit nog niet wordt ingezet.



### **Variatie in Recycling**

Het In-line & Real-time inspectie systeem is ook nuttig voor het granuleerproces van recyclaat, dat vatbaarder is voor vervuiling. Een belangrijke beperking bij het gebruik van gerecycled materiaal is de kwaliteit van het product en de variabiliteit van de kwaliteit; In-line & Real-time inspectie systemen kunnen helpen de kwaliteit-variatie te beperken.



Het In-line & Real-time systeem van Inspec.Tech is ontworpen om de zware omstandigheden bij de productie van kunststoffen te weerstaan, zoals hoge temperaturen, stof van flowing agents, abrasieve of corrosieve materialen zoals glasgevulde masterbatches en crosslinking agents. Inspection Technologies biedt drie groottes van systemen met verwerkingscapaciteit van 1 tot 9 ton/uur afhankelijk van systeem en toepassing.

### De werking

In plaats van linescan camera's maakt Inspec.Tech gebruik van oppervlakte camera's. In plaats van een lijn van pixels bevatten deze een matrix van pixels waardoor verschillende belichtingen kunnen worden gebruikt in verschillende delen van het beeldframe. Je kunt meerdere inspectietaken in één frame hebben met verschillende soorten verlichting in het bovenste en onderste deel. Voor afmetingen moet je bijvoorbeeld goede contouren zien, dus heb je een hoog contrast met de achtergrond nodig. Voor onzuiverheden, zoals het detecteren van black specks, zal het systeem een ander type verlichting gebruiken.

Naast de detectie van onzuiverheden analyseert het systeem ook de pelletgrootte en de vorm van de pellet om onjuiste versnijding, zoals 'tails', op te sporen. Het systeem toont de verdeling van grootte en vorm, en het geeft aan of die verdeling verandert. Je kunt onmiddellijk zien of je engelenhaar of tails begint te krijgen, en je kunt een real-time waarschuwing instellen als een controle-limiet wordt overschreden. Wanneer inspectietaken met betrekking tot de kleur van de pellets nodig zijn, kunnen kleurencamera's aan het systeem worden toegevoegd.



## Modulaire sorteereenheid voor kwaliteitsbewaking en efficiëntie

Naast In-line & Real-time continue bewaking kan een sorteereenheid worden toegevoegd om pellets van slechte kwaliteit uit te sorteren. De toepassing van zowel monitoring als off-line sortering kan worden gebruikt om het onderhoud beter te plannen en uit te voeren. Je hoeft geen preventief onderhoud uit te voeren op vooraf vastgestelde tijdstippen, maar je kunt het doen als en wanneer de monitoring je een signaal geeft dat er een probleem is.

Bronnen: Compounding World ([www.compoundingworld.com](http://www.compoundingworld.com))  
 Inspec.Tech ([www.inspec.tech](http://www.inspec.tech))

## Voor meer informatie :

SPS | Solids Process Solutions  
 Gangboord 47 - NL-3823 TL Amersfoort  
 KvK Nr 57193800  
 T [+31 33 453 23 22](tel:+31334532322) - M [+31 646 325464](tel:+31646325464)  
 E [rob@SPSsolutions.nl](mailto:rob@SPSsolutions.nl) - W [www.SPSsolutions.nl](http://www.SPSsolutions.nl)