

INLINE ANALYSE

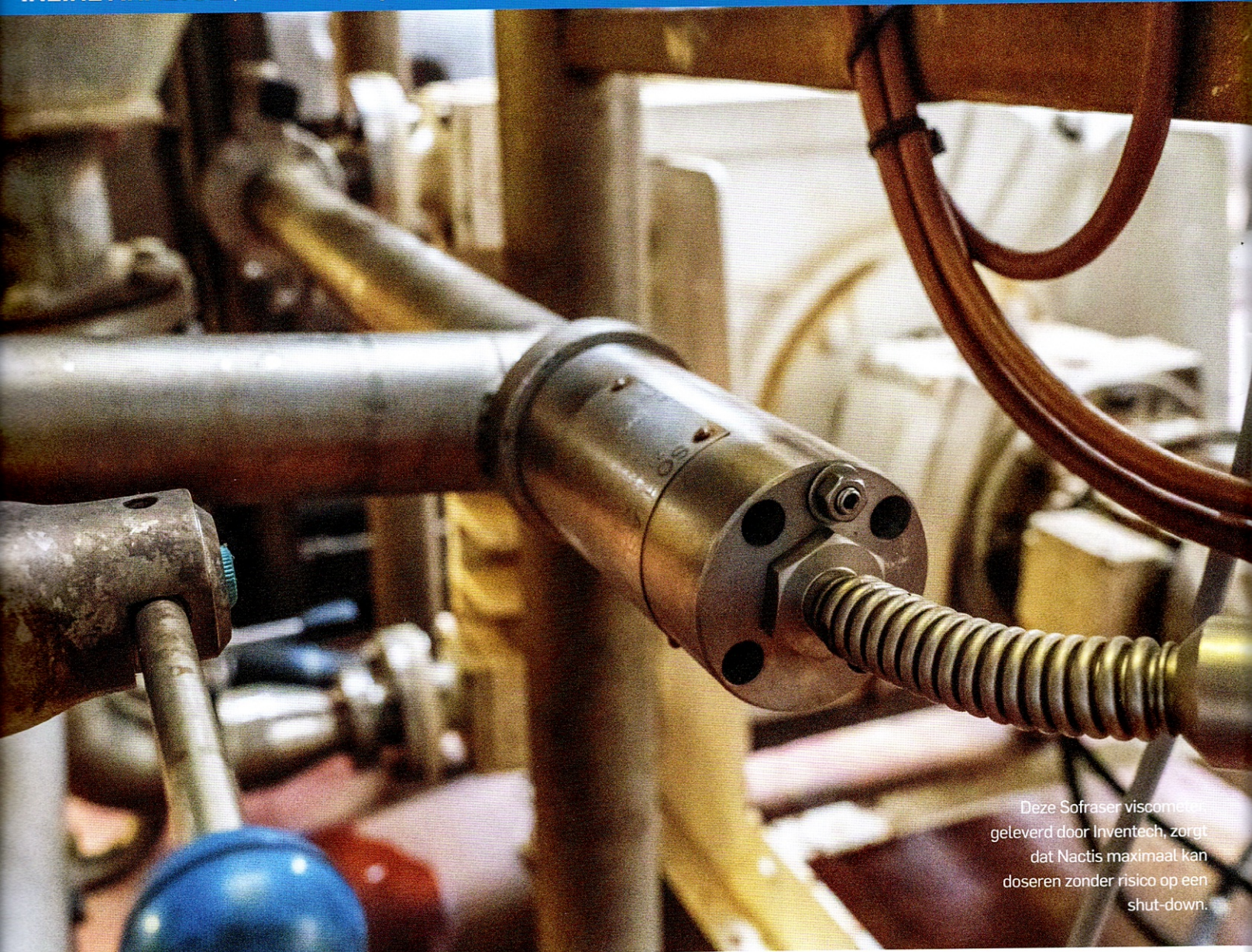
Viscositeitsmeter verhoogt productie met 25% bij smaakstoffenproducent

ENERGIETRANSITIE

Groene stroom opslaan als waterstof en distribueren via aardgasnet **MET INFOGRAPHIE**

MAINTENANCE

Tata Steel zet in op 100% voorspellend onderhoud



Deze Sofraser viscometer, geleverd door Inventech, zorgt dat Nactis maximaal kan doseren zonder risico op een shut-down.

VISCOMETER VERHOOGT PRODUCTIE

Smaakstoffenproducent Nactis Benelux controleert de vloeibaarheid van pasta's in zijn productieproces sinds kort met een inline viscositeitsmeter. Operations director Didier Janssens de Varebeke legt uit waarom deze meter productieverhogend werkt.

Nactis Benelux is een van de vier productiebedrijven van het Franse concern Nactis Flavours. Het bedrijf in Schoten, vlakbij Antwerpen, produceert smaakstoffen voor voedingsproducten. Het gaat om gehydrolyseerde plantaardige eiwitten (HVP), thermal process flavours (TPF) en droge mengsels. Bij de eerste twee groepen producten ontstaan pasta's als tussenproduct, die vervolgens worden gedroogd en verder verwerkt in andere productieafdelingen.

PASTAVERWERKING

De pasta's worden gedroogd in een oven, die wordt gevoed vanuit een zogenoemde doseerkring,

die op haar beurt wordt gevoed met pasta's die uit de verdampers komen. De oven is cilindervormig en tien meter lang en bevat tien boven elkaar liggende transportbanden, waarop pasta's worden aangebracht. Aan het einde van de band is de pasta veranderd in een droge koek. Die wordt vervolgens gebroken en vermalen. In de doseerkring bevindt zich een voorraadtankje, waarmee het mogelijk is de viscositeit van de pasta bij te sturen

door de temperatuur te verhogen of te verlagen. De doseerkring zelf helpt om de viscositeit van de pasta beter te beheersen. Voorheen werkte het bedrijf zonder viscositeitsmeter en beoordeelde de viscositeit van de pasta visueel op staal.

ZOEKTOCHT

Didier Janssens de Varebeke, operations director bij Nactis Benelux, legt uit waarom de viscositeit van de pasta zo belangrijk is. "Bij een te hoge dosering valt de pasta van de band af. Bij een te lage dosering wordt de pasta gebakken, wat niet de bedoeling is. En als de pasta te vloeibaar is, dan zakt ze door de polyester band op de hete platen in de oven. We moeten het proces dan stilzetten

'Zonder viscositeitsmeter doseren is als autorijden zonder snelheidsmeter'

om de boel weer schoon te maken, wat uren kost. Daarom hebben we besloten een viscositeitsmeter op te nemen in de doseerkring." Dat was nog niet zo eenvoudig, blijkt uit Janssens de Varebeke's verhaal. "We zijn lang naar zo'n meter op zoek geweest. De meeste meters werken met een onderdeel dat ronddraait in de vloeistof. Naarmate de weerstand toeneemt, is de viscositeit hoger.

'Bij overdosering moeten we het proces stopzetten en alles reinigen. Dat kost vier uur.'

Maar voor pasta's is zo'n meter niet geschikt, want bij een blokkade raakt het motortje beschadigd."

TRILSTAAFJE

Uiteindelijk kwam het bedrijf uit bij Inventech Benelux uit Oosterhout die de viscositeitsmeter van Sofraser verkoopt voor tal van productieprocessen in voeding, chemie en petrochemie. Deze meter werkt met een metalen staafe dat in een

magneetveld trilt. Hoe minder het staafe trilt, hoe viskeuzer de pasta is. Het voordeel hiervan is, dat als het staafe niet meer kan bewegen, er geen schade optreedt. Verder is het roestvrijstalen staafe gemakkelijk schoon te houden. "Het is een gebruiksvriendelijk toestel, dat zonder storingen betrouwbare meetresultaten geeft", zegt Janssens de Varebeke. De resultaten zijn tot nu toe goed. Ook de minder ervaren operators kunnen nu goed met het proces overweg, constateert Janssens de Varebeke.

VERDAMPER

"We overwegen nu om zulke meters ook aan te brengen in de verdamper, waarin de vloeistoffen indampen tot pasta's", zegt Janssens de Varebeke. "Omdat we daar de viscositeit niet perfect kunnen meten, moeten we die naderhand in het voorraadtankje bijsturen, wat maar beperkt mogelijk is. Als we daarentegen de viscositeit in de verdamper meten, kunnen we de viscositeit meteen al goed regelen." De viscositeitsmeter gaat van nul tot 10.000 centipoise. Nactis houdt 2.000 en 8.000 cP aan als uiterste grenzen voor de pasta's en 4.000 tot 6.000 cP als optimale bandbreedte.

PRODUCTIE 25% HOGER

Dankzij de viscositeitsmeter kan Nactis meer productie draaien. "Zonder viscositeitsmeting weten

Centipoise

De **poise** is een verouderde eenheid voor dynamische viscositeit uit het cgs-eenhedenstelsel. Het eenheidssymbool is **P**. Een honderdste ervan heet een centipoise (cP). Water van 20 °C heeft een viscositeit van 1 cP. $1 P = 1 \text{ dyn}\cdot\text{s}/\text{cm}^2 = 0,1 \text{ Pa}\cdot\text{s}$
 $1 \text{ cP} = 0,01 P = 0,001 \text{ Pa}\cdot\text{s} = 1 \text{ mPa}\cdot\text{s}$
De poise is geen SI-eenheid. Toch wordt de eenheid centipoise nog vaak toegepast in de industrie en is makkelijk te herleiden tot een SI-eenheid.

we bij meer doseren niet precies wanneer we de kritische grens passeren en te veel doseren. Bij overdosering moeten we het proces stopzetten en alles reinigen. Dat kost vier uur. Het is als rijden in een auto zonder snelheidsmeter. Als je in een dorp of stad niet harder dan vijftig kilometer per uur mag rijden, ga je veiligheidshalve dertig of veertig kilometer per uur rijden. Met een snelheidsmeter kun je tot vijftig gaan. Op dezelfde manier kunnen we met de viscositeitsmeter tot de limiet gaan. In plaats van 400 kilogram per uur kunnen we nu 500 kilogram per uur produceren, zonder risico op een shut-down en verlies van grondstoffen." ●

Didier Janssens de Varebeke, operations director bij Nactis Benelux.

