

Recente Automatisaties bij BASF Antwerpen

KVCV Studiedag - Grobbendonk



Inhoud



- Waarom Robotiseren ?
- Water Robot
- Meststoffen Robot
- Filmpjes
- Besluit

Inhoud

- **Waarom Robotiseren ?**
- Water Robot
- Meststoffen Robot
- Filmpjes
- Besluit

Waarom robotiseren ?

- **Personeelsinzet optimaliseren**
 - Reductie aantal manuele routineanalyses (tijdrovend)
 - Meer tijd & toegevoegde waarde voor ad hoc analyses

Waarom robotiseren ?

■ Personeelsinzet optimaliseren

- Reductie aantal manuele routineanalyses (tijdrovend)
- Meer tijd & toegevoegde waarde voor ad hoc analyses

■ **Kwaliteit** (betrouwbaarheid van analyseresultaten) **verhogen**

- spreiding van manuele handelingen uitschakelen
- volledige traceerbaarheid (van staalnamen tot analyseresultaten) garanderen

Waarom robotiseren ?

■ Personeelsinzet optimaliseren

- Reductie aantal manuele routineanalyses (tijdrovend)
- Meer tijd & toegevoegde waarde voor ad hoc analyses

■ **Kwaliteit** (betrouwbaarheid van analyseresultaten) **verhogen**

- spreiding manuele handelingen uitschakelen
- volledige traceerbaarheid (van staalnamen tot analyseresultaat) garanderen

■ **Veiligheidsaspecten**: minder risico tot productcontact

- Waarom Robotiseren ?
- **Water Robot**
- Meststoffen Robot
- Filmpjes
- Besluit

Water Robot

Functie : Staalnamen transport en verdeling

- **Motivatie** : Alles water analyses en toestellen op een ruimte verzamelen en als mogelijk online analyses verminderen
- *In dienst sinds 2004 – ca 100 routine stalen per dag*
- Alleen maar stalen vanuit ketels, stoom en GDW
=> Geen afvalwater stalen analyses om cross contaminatie te vermijden
- *De robotarm biedt staalflessen naar toestellen aan en af op basis van analyseplan in LIMS*
- Elke toestel systeem neemt een deel van de staal, analyseert en stuurt resultaat automatische door via LIMS
- *Typische analyses : pH, geleidbaarheid, NPOC, NH₄⁺, Cl⁻, Silicaten, ijzer, bicarbonaten, TOC, enz.*

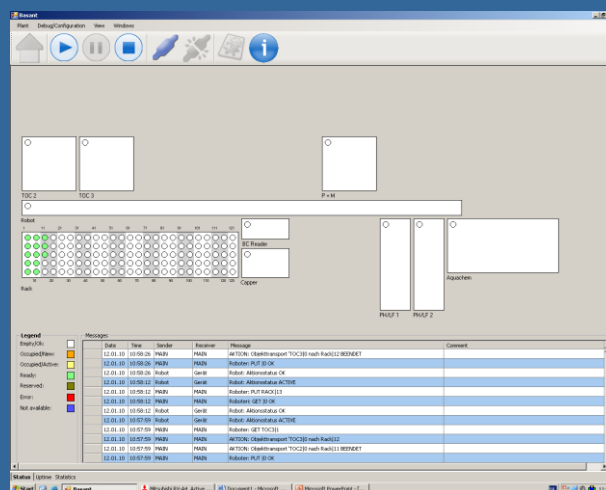


Water Robot (2) Algemeen werkwijze

- De robotarm neemt een staalnaam fles naar het barcoding station
- *Na het automatisch lezen van de barcode is de staal erkend op basis van informatie vooraf in LIMS (via scheduler) ingelegd*
- Daarna is de fles automatisch geopend (op de "kapper" station) ...
- *En afhankelijk van gepland analyses doorgestuurd naar verschillende toestellen ...*
- Waarin een deel van de staal is opgenomen en geanalyseerd worden.
- *Ten slotte is de fles teruggebracht naar de staalnamen station.*



Water Robot (3) Layout



- Waarom Robotiseren ?
- Water Robot
- **Meststoffen Robot**
- Filmpjes
- Besluit

Meststoffen Robot

Functie : Stalen voorbereiding van “*in-process*” stalen



- Ca 120 stalen per dag
- In dienst sinds 2008
- **Motivatie 1** : productie opvolging => Kritieke systeem, dus volledige redundant (2 robotten)
- **Motivatie 2** :Veiligheid => beperkt handeling van zuren en glaswerk voor laboranten
- **Taak** : Analyse van *in-process* vloeistof- en stofmonsters
- **Technieken** in gebruik :
 - **IC** voor N, P, K en Mg, S, Ca, Sr metingen
 - **ICP** voor sporen analyse
 - **Titratie**
- Resultaten automatisch naar de klant (via LIMS) doorgestuurd

Meststoffen Robot (2)

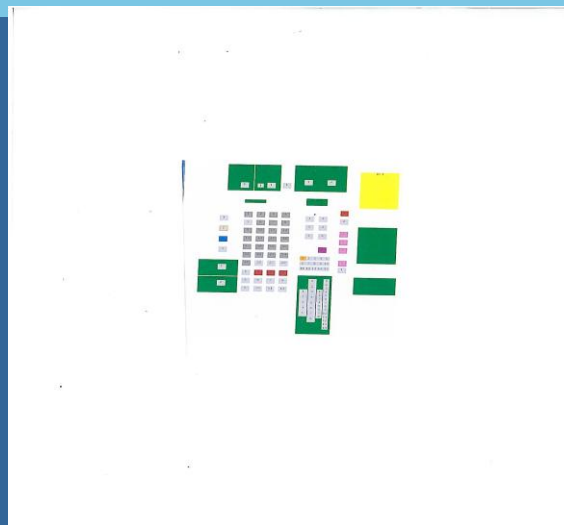
Acties uitgevoerd



- Het wegen van stalen (een station per staalnaam type : vloeistoffen of stoffen)
- Het toevoegen van zuur of base met geschikte schudding
- Het verdunnen met GDW of ander oplossing
- Het koken of verwarmen van stalen
- Het filteren indien noodzakelijk
- Het brengen van voorbereide stalen naast de geschikte toestel
- Het brengen van geanalyseerd oplossingen naar de afvalstation
- Het terugbrengen van de rest van monsters naar de staalnamen station

Meststoffen Robot (3)

Layout



- Waarom Robotiseren ?
- **Water Robot**
- Meststoffen Robot
- **Filmpjes**
- Besluit

Besluit

- **2 Robot concepten voorgesteld :**
 - Staalnamen transport en verdeling
 - Stalen voorbereiding
- **algemeen motivaties :**
 - Personeelinzet optimalisatie
 - Kwaliteit verhoging
 - Veiligheid
- **Gebruik (of functie)**
 - *Off-Line* waterstalen analyse
 - *In-Process* stalen analyse



Bedankt voor jullie aandacht !

