

## 1. Beveiligingen

De veilige werking van een unit is afhankelijk van een groot aantal factoren. Je kunt hier bij denken aan de volgende factoren:

- De mechanische, natuurkundige en chemische evenwichten in de processen.
- De procedures, waaraan de mensen die aan of in de processen werken zich moet houden.
- De sterkteberekeningen, die van de installatie gemaakt zijn.
- De hazopstudies, die met verschillende disciplines met regelmaat gehouden worden.
- De nauwkeurig gekozen materialen, die bestand zijn tegen de drukken en agressieve stoffen waarmee gewerkt wordt.
- Kennis over de stoffen waarmee gewerkt wordt. (directe gevaren, preventie en maatregelen bij ongevallen)
- De toegepaste PBM's, die de mensen die op de plant werken moeten dragen, voor het geval er onverwachte lekkages optreden.
- De vereiste (aantoonbare) kennis, die de mensen die met of aan de installaties werken moeten hebben.
- De alarmen, die ingebouwd zijn in de unit, waarschuwen de operators, als zaken uit de hand dreigen te lopen
- Er zijn veel regelingen ingebouwd, waardoor de operators niet continue zelf hoeven bij te regelen en dus ook geen fouten kunnen maken, doordat ze overbelast worden door het werk.
- Alle pneumatische kleppen vallen in de meest veilige stand, indien de instrumentenlucht uitvalt.
- Veel vaten zijn atmosferisch, waardoor er nooit drukopbouw kan plaatsvinden.
- Drukvaten zijn voorzien van veiligheden, die opengaan bij een vooraf ingestelde druk.
- Bij de units bevinden zich noodstopknoppen, die XCV's sluiten, in geval van nood. XCV's bevinden zich voornamelijk in:
  1. brander installaties, zodat het vuur er uit valt als het gevaarlijk wordt.
  2. Toevoer van vaten, om te voorkomen dat ze overlopen
  3. Afvoer van producten, om te voorkomen dat vaten overlopen of leegraken.
- Vaak zijn apparaten voorzien van breekplaten die openscheuren op de meeste veilige plek in geval alle andere veiligheidsvoorzieningen gefaald hebben.