

Benodigde kennis VAPRO C

<p>Procestechneik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fysische massabalansen • Massabalansen over meerdere units • Warmteoverdracht door straling • Warmteoverdracht door geleiding • Warmteoverdracht door stroming • Faseovergangen • Warmtewisselaars • De wet van Bernoulli voor ideale vloeistoffen • Kenmerken van stroming • De algemene wet van Bernoulli • Pomp- en leidingkarakteristieken • Energiebalansen van fysische processen • Procesveiligheid <p>Procesbeheersing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beheersing van industriële processen • Regelen • Procesbeheersingssystemen • Meten • Meetinstrumenten • Corrigerende organen • Gedistribueerde regelsystemen (DCS) • Eigenschappen van processen • Regelaars in de open kring • Proces en regelaar in de gesloten kring • Meervoudige regelingen • Digitale besturingen <p>Onderhoudsmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onderhoudsmanagement • Storingen, bedrijfszekerheid en risicoanalyse • Onderhoudsstrategie en conditiebewaking • Reliability Centred Maintenance en onderhoudsprogramma's • Onderhoudskosten 	<p>Natuurkunde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechthoekige beweging • Cirkelbeweging • Vochtigheid • Dauwpunt en hygrometers • Warmte en warmteoverdracht • Smelten, stollen, verdampen en condenseren • Thermodynamica • Kringprocessen • Radioactieve stoffen en ioniserende straling <p>Statistiek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foutenleer • Gegevens verzamelen en weergeven • Statistische begrippen • Normale verdeling • Steekproeven • Correlatie en regressie <p>Wiskunde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineaire functies en vergelijkingen • Kwadratische functies en vergelijkingen • Gebroken functies • Exponentiële functies • Logaritmische functies • Wortelfuncties <p>Scheikunde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atoombouw en periodiek systeem • Zouten en metalen • Chemische berekeningen • Reactiesnelheid en evenwicht • Zuren en basen • Reacties met elektronenoverdracht • Alkanen en halogeenaalkanen • Alkenen, alkadiënen en alkyne
---	---

Benodigde vaardigheden VAPRO C
Regie voeren tijdens het stoppen en starten

- Toelichten van geldende procedures en uitleggen van risico's bij niet-naleving ervan
- Benoemen van mogelijk afwijkende omstandigheden tijdens de start/stop
- Bepalen van acties in geval van afwijkende omstandigheden

Regie voeren tijdens het bedienen en bewaken

- Toelichten van P&ID (of een soortgelijke procestekening)
- Benoemen van procesparameters en eenheden
- Benoemen van relatie tussen procesparameters en verstoringen
- Verklaren van invloed procesvariabelen op rendement
- Verklaren van besturingscomponenten, meet- en regelcomponenten, stuurkringen en meet- en regelkringen
- Bepalen van acties om potentiële verstoringen te voorkomen

Regie voeren tijdens het storingzoeken

- Benoemen van potentiële en functionele storingen
- Leggen van verband tussen onderhoud en (potentiële) storingen
- Maken van een plan van aanpak voor storingsanalyse
- Uitvoeren van een storingsanalyse
- Oplossen van storingen
- Benoemen van onderlinge samenhang procesvariabelen

Regie voeren tijdens het optimaliseren

- Planmatig uitvoeren van procesoptimalisatie
- Bepalen van passende oplossingen voor procesoptimalisatie
- Uitleggen van consequenties van procesoptimalisatie

Analyseren en initiëren van activiteiten die leiden tot verbetering of vernieuwing

- Bepalen van haalbare mogelijkheden voor verbetering/vernieuwing
- Verzamelen van relevante informatiebronnen
- Bepalen van de normale en gewenste situatie
- Formuleren van een probleemstelling
- Benoemen en verklaren van de beïnvloeding van factoren binnen het proces
- Overzien van consequenties van een verbetering/vernieuwing
- Toelichten en onderbouwen van informatiebronnen en onderzoeksopzet
- Opstellen van een planning en plan van aanpak (incl. bepalen betrokkenen)
- Benoemen van kritische kenmerken in het proces in relatie tot het onderzoek

Testen en uitvoeren van activiteiten die leiden tot verbetering of vernieuwing

- Bewaken en bijstellen van de onderzoeksplanning
- Ontwikkelen methodes, formuleren, checklists en/of schema's voor de analyse van meetgegevens
- Toelichten en onderbouwen van gekozen testmethodes uit het onderzoek
- Verzamelen en analyseren meetgegevens en hieruit conclusies trekken
- Informeren van belanghebbenden over de verbetering/vernieuwing

Evalueren van activiteiten die leiden tot verbetering of vernieuwing

- Toelichten en onderbouwen van berekeningen uit het onderzoek
- Benoemen van aanbevelingen en vervolgacties op basis van de conclusies
- Hanteren van de voorgeschreven opzet en correct taalgebruik in de rapportage
- Benoemen van kritische punten en leerpunten uit het onderzoek
- Benoemen van gevolgen verbetering/vernieuwing voor procedures, werkinstructies en informatiebronnen

Taakoverstijgende onderwerpen

- Creëren van draagvlak voor het uitvoeren van verbeteracties
- Uitleggen welke activiteiten binnen het onderzoek zijn uitgevoerd
- Nemen van juiste en tijdige beslissingen
- Werken conform voorschriften voor veiligheid, milieu en ARBO
- Bepalen van juiste balans tussen kwaliteit product en efficiëntie proces
- Doen van aanbevelingen voor procesvoering en/of het onderhoud en deze opvolgen
- Vastleggen van storings- en optimalisatiegegevens