

STANDAARDTRAJECT

Chemische procestechnieken dual



1. Inhoud standaardtraject

Het standaardtraject voor de opleiding chemische procestechnieken dual leidt tot de onderwijskwalificatie chemische procestechnieken dual die de erkende beroepskwalificatie procesoperator chemische en farmaceutische industrie (2013 - niveau 4) omvat.

2. Opbouw standaardtraject

Het standaardtraject is opgebouwd uit 4 clusters die sequentieel of onafhankelijk van elkaar gevolgd kunnen worden. De activiteiten van de beroepskwalificatie procesoperator chemische en farmaceutische industrie vormen de basis voor de clustering. Per cluster van activiteiten worden eveneens de vaardigheden en bijhorende kenniselementen opgenomen. De geselecteerde kennis moet steeds in functie van de activiteiten gerealiseerd worden.

De descriptorelementen context, autonomie en verantwoordelijkheid gelden als algemeen kader voor de volledige opleiding. De beroepsgerichte vorming bevat algemene activiteiten en 4 clusters van kernactiviteiten.

2.1 CLUSTERS

Een cluster is een geheel van inhoudelijk samenhangende competenties. Clusters kunnen een verschillende omvang hebben, sequentieel of onafhankelijk van elkaar gevolgd worden en in een lineair of modulair traject aangeboden worden.

Het standaardtraject bestaat uit de volgende clusters:

- Veiligheid en milieu
- Kwaliteitscontrole
- Procestechnologie
- Procescontrole

2.2 CERTIFICERING

Naargelang het evaluatieresultaat leidt de opleiding chemische procestechnieken dual tot de meest gunstige studiebekrachtiging:

- een certificaat van een opleiding secundair-na-secundair (Se-n-se), bewijs van onderwijskwalificatie “chemische procestechnieken duaal” niveau 4 van de Vlaamse kwalificatiestructuur en niveau 4 van het Europese kwalificatiekader, met inbegrip van beroepskwalificatie “procesoperator chemische en farmaceutische industrie” niveau 4 van de Vlaamse kwalificatiestructuur
- een attest van verworven competenties

2.3 BEROEPSGERICHTE VORMING

Beroepskwalificatie procesoperator chemische en farmaceutische industrie

https://app.akov.be/pls/pakov/f?p=VLAAMSE_KWALIFICATIESTRUCTUUR:BEROEPSKWALIFICATIE:::::P1020_BK_DOSSIER_ID:98

ALGEMENE ACTIVITEITEN

Algemene activiteiten kunnen geïntegreerd worden met één of meerdere beroepsgerichte clusters, met algemene vorming of afzonderlijke aangeboden worden.

Activiteiten + vaardigheden	Kennis
<p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiceert effectief en efficiënt - Wisselt informatie uit met collega's en verantwoordelijken - Rapporteert aan leidinggevenden - Draagt de werkzaamheden over aan de volgende ploeg - Werkt efficiënt samen met collega's - Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op - Geeft aanwijzingen aan collega's en medewerkers in functie van het productieproces - Werkt samen met collega's en derden uit andere diensten (onderhoudsdienst, centrale diensten, contractoren, ...) - Communiceert duidelijk via communicatieapparatuur - Initieert werkopdrachten voor het technisch en onderhoudspersoneel <p>Registreert en rapporteert het verloop van het productieproces</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt gegevens bij en rapporteert over het productieverloop - Houdt gegevens bij en rapporteert over het gebruik van grondstoffen en materiaal - Rapporteert mondeling en/of schriftelijk aan collega's en leidinggevende 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opslag- en stapeltechnieken - Pneumatica - Hydraulica - Statistiek - Productieplanning - Kwaliteitscontrolesystemen - Milieuzorgsystemen - Regels m.b.t. welzijn op het werk - Kwaliteitszorgsystemen - (Elektro)mechanica - Chemie - Elektriciteit - Thermodynamica - Fysica <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - ICT - Registratiesystemen - Grondstoffen - Onderhoudstechnieken/-procedures voor preventief (basis)onderhoud - Veiligheidsmaatregelen en -voorschriften - Nood- en evacuatieprocedures - (Veiligheids)pictogrammen - Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen - Regels van persoonlijke hygiëne - Ergonomische hef- en tiltechnieken - Regels m.b.t. afvalsortering

<p>Organiseert de werkplek veilig, ordelijk en milieubewust</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sorteert afval volgens de richtlijnen - Houdt de werkplek schoon - Bergt de eigen gereedschappen en hulpmiddelen op - Ziet erop toe dat de veiligheids- en milieuvoorschriften worden gerespecteerd <p>Verzamelt en neemt kennis van de productiefiches en -voorschriften</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neemt de werkzaamheden van de vorige ploeg over - Neemt de planning door - Controleert en houdt zich aan productieorder en technische fiche - Raadpleegt (technische) voorschriften en productfiches 	<ul style="list-style-type: none"> - Milieuvoorschriften - Regels voor conversie van meeteenheden - Schoonmaak- en ontsmettingsprocedures
--	--

Clusters

VEILIGHEID EN MILIEU – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Kernactiviteiten + vaardigheden	Kennis
<p>Houdt rekening met veiligheids- en milieuaspecten eigen aan de chemische en farmaceutische industrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leest chemiekaarten - Gebruikt chemische producten en kent hun risico's en gevaren - Gebruikt de gepaste persoonlijke beschermingsmaatregelen of een hygiënische uitrusting (veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, helm, handschoenen, masker met filter, kapjes, werkkledij, ...) - Vertoont een zelfbewust en correct veiligheidsgedrag (voorbeeldfunctie) - Spreekt collega's en derden aan op hun veiligheidsgedrag - Ziet toe op het correct toepassen van veiligheidsvoorzieningen in een werkvergunning - Respekteert de vastgelegde lozingsnormen 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistiek - Kwaliteitscontrolesystemen - Milieuzorgsystemen - Regels m.b.t. welzijn op het werk - Kwaliteitszorgsystemen - Chemie - Elektriciteit <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grondstoffen - Veiligheidsmaatregelen en -voorschriften - Nood- en evacuatieprocedures - (Veiligheids)pictogrammen - Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen - Regels van persoonlijke hygiëne - Ergonomische hef- en tiltechnieken - Regels m.b.t. afvalsortering - Milieuvoorschriften - Regels voor conversie van meeteenheden - Schoonmaak- en ontsmettingsprocedures - Etikettering en productidentificatie - Opslagomstandigheden van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten

	<ul style="list-style-type: none"> - Chemische eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten
--	--

KWALITEITSCONTROLE – BEHEERSINGSNIVEAU 2

Kernactiviteiten + vaardigheden	Kennis
<p>Voert kwaliteitscontroles uit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen ter plaatse en/of vanuit de controlekamer - Gebruikt instrumenten voor de productcontrole - Voert productcontroles uit - Neemt en labelt representatieve stalen - Vergelijkt de resultaten van controles met richtwaarden - Merkt afwijkingen aan producten op - Neemt gepaste actie bij producten die niet voldoen aan de voorschriften - Analyseert en interpreteert controlegegevens - Gaat na wat de oorzaak is van een afwijking aan het product en onderneemt gepaste actie om herhaling te voorkomen - Rapporteert problemen aan de verantwoordelijke - Legt de productie stil indien nodig - Registreert de gegevens over de aard van de afwijking, het tijdstip en de oplossing - Vult opvolgdocumenten in (tijdstip, waarden, ...) - Gebruikt instrumenten voor de staalnames (sondes, reageerbuisjes, ...) en detectie van vreemde elementen - Gebruikt specifieke meet- en controle instrumenten (pH meter, densimeter, weegschaal, microscoop, ...) 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistiek - Productieplanning - Kwaliteitscontrolesystemen - Milieuzorgsystemen - Kwaliteitszorgsystemen - Chemie - Fysica <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kwaliteitsnormen, waarden en toleranties - Procedures voor productcontrole - Etikettering en productidentificatie - Stopprocedures - Opslagomstandigheden van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten - Chemische eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten - Fysische- chemische analysetechnieken - Procedures voor staalnames - ICT - Registratiesystemen - Grondstoffen - Veiligheidsmaatregelen en -voorschriften - Nood- en evacuatieprocedures - (Veiligheids)pictogrammen - Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen - Regels van persoonlijke hygiëne - Regels m.b.t. afvalsortering - Milieuvoorschriften - Regels voor conversie van meeteenheden - Schoonmaak- en ontsmettingsprocedures

PROCESTECHNOLOGIE - BEHEERSINGSNIVEAU 2

Kernactiviteiten + vaardigheden	Kennis
<p>Stelt de procesinstallatie in door het instellen, selecteren van een programma</p>	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - PLC (Programmable Logic Controller)

- Houdt zich aan de productieorder en de technische fiche
- Stelt de machine(onderdelen) manueel of computergestuurd in
- Kiest een programma/receptuur uit een keuzemenu voor het proces
- Voert interventies in het programma/receptuur uit
- Stelt de parameters en coördinaten manueel of computergestuurd in en volgt ze op, onder andere via beeldschermen
- Raadpleegt (technische) voorschriften en productiefiches
- Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie
- Gebruikt processturingen

Stelt de procesinstallatie om

- Houdt zich aan de productieorder en de technische fiche
- Stelt de procesinstallatieonderdelen manueel of computergestuurd om
- Stelt parameters manueel of computergestuurd af
- Kiest een programma/receptuur uit een keuzemenu voor de productie
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Interpreteert de gegevens en reageert passend

Stuurt de procesinstallatie

- Organiseert de opeenvolgende werkzaamheden van de productiestappen en zorgt voor onderlinge afstemming
- Houdt zich aan de (technische) voorschriften en productiefiches
- Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud op
- Start de procesinstallatie op
- Verzorgt de toevoer van grondstoffen en hulproducten
- Draait proef en geeft (al dan niet) vrij voor productie
- Bedient de procesinstallatie
- Volgt de informatie op via beeldschermen en controlepanelen, zowel ter plaatse als vanuit de controlekamer
- Interpreteert gegevens en reageert passend
- Stelt parameters manueel of computergestuurd af

- Pneumatica
- Hydraulica
- Statistiek
- Productieplanning
- Kwaliteitscontrolesystemen
- Milieuzorgsystemen
- Kwaliteitszorgsystemen
- (Elektro)mechanica
- Chemie
- Elektriciteit
- Thermodynamica
- Fysica

Kennis

- Productieproces
- Interne productieprocedures
- Productieapparatuur en gereedschappen
- Werking van een procesinstallatie
- Procedures voor het afstellen van een procesinstallatie
- Machinesturingen
- Kwaliteitsnormen, waarden en toleranties
- Meet- en regeltechnieken
- Procestechneken
- Etikettering en productidentificatie
- Opstartprocedures
- Stopprocedures
- Procedures om de procesinstallatie te bedienen
- Chemische procestechneken (pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...)
- Chemische eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten
- Regels specifieke proces-en controlesoftware en programma's voor het sturen van het proces
- ICT
- Registratiesystemen
- Grondstoffen
- Onderhoudstechnieken/-procedures voor preventief (basis)onderhoud
- Veiligheidsmaatregelen en -voorschriften
- Nood- en evacuatieprocedures
- (Veiligheids)pictogrammen
- Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Regels van persoonlijke hygiëne
- Ergonomische hef- en tiltechnieken
- Regels m.b.t. afvalsortering
- Milieuvoorschriften
- Regels voor conversie van meeteenheden

<ul style="list-style-type: none"> - Organiseert een zo efficiënt mogelijk procesverloop - Regelt de afvoer van geproduceerde goederen - Doet controles/controlerondes - Stopt de procesinstallatie - Gebruikt informaticatoepassingen voor de opvolging van de productie - Gebruikt processturingen 	<ul style="list-style-type: none"> - Schoonmaak- en ontsmettingsprocedures
--	---

PROCESCONTROLE - BEHEERSINGSNIVEAU 2

Kernactiviteiten + vaardigheden	Kennis
<p>Controleert de voorraad grondstoffen en materialen (beschikbaarheid, tekorten, hoeveelheid, dosering, mengeling, conformiteit, kwaliteitsafwijkingen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Houdt de voorraad op peil en onderneemt actie bij tekorten - Controleert de te verwerken grondstoffen en onderneemt actie bij afwijkingen - Stemt de hoeveelheid grondstoffen af op de opdracht - Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer - Gebruikt controle-instrumenten en interpreteert de controlegegevens - Houdt rekening met de interne codering - Past hef- en tiltechnieken toe - Gebruikt software voor voorraadbeheer - Gebruikt toestellen voor goederentransport <p>Controleert de veiligheidsvoorzieningen van de eigen procesinstallatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raadpleegt veiligheidsvoorschriften en leeft ze na - Volgt veiligheidsinformatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer, en reageert op gepaste wijze - Doet veiligheidscontroles/ controlerondes - Merkt afwijkingen, storingen of de nood aan preventief onderhoud aan de procesinstallatie op - Voert risicoanalyses uit en reageert op gepaste wijze - Evalueert veiligheidsrisico's en neemt gepaste maatregelen 	<p>Basiskennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voorraadbeheer - PLC (Programmable Logic Controller) - Opslag- en stapeltechnieken - Pneumatica - Hydraulica - Statistiek - Productieplanning - Kwaliteitscontrolesystemen - Milieuzorgsystemen - Regels m.b.t. welzijn op het werk - Kwaliteitszorgsystemen - (Elektro)mechanica - Chemie - Elektriciteit - Thermodynamica - Fysica <p>Kennis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Storingsanalyse in het productieproces - Productieproces - Interne productieprocedures - Productieapparatuur en gereedschappen - Werking van een procesinstallatie - Procedures voor het afstellen van een procesinstallatie - Machinesturingen - Geautomatiseerde processen - Kwaliteitsnormen, waarden en toleranties - Meet- en regeltechnieken - Procestechnieken - Etikettering en productidentificatie - Opstartprocedures - Stopprocedures - Procedures om de procesinstallatie te bedienen

- Legt de productie stil indien nodig
- Meldt problemen aan de verantwoordelijke

Bewaakt het (geautomatiseerde) proces en stuurt bij indien nodig

- Doet controles en controlerondes
- Volgt informatie op via beeldschermen en controlepanelen, ter plaatse en/of vanuit de controlekamer
- Verzamelt, controleert en analyseert gegevens ter plaatse en/of vanuit de controlekamer via beeldschermen
- Merkt afwijkingen, storingen of nood aan preventief onderhoud op en neemt op passende wijze actie
- Gaat na wat de oorzaak is van een storing, afwijking en onderneemt gepaste actie om herhaling te voorkomen
- Regelt de procesinstallatie bij volgens de analyse
- Regelt parameters/coördinaten bij volgens de analyse
- Legt de productie stil indien nodig
- Meldt problemen, afwijkingen aan de verantwoordelijke
- Houdt gegevens bij over de aard van de storing of afwijking, het tijdstip en de oplossing
- Raadpleegt (technische) voorschriften en productiefiches
- Anticipeert proactief op afwijkingen en storingen
- Formuleert verbetervoorstellen
- Gebruikt processturingen
- Gebruikt specifieke proces-en controlesoftware en programma's voor het sturen van het proces ("Computerised Production Management Systems", "Distributed Control Systems" (DCS) en "Good Manufacturing Practice" (GMP))
- Gebruikt kantoorsoftware voor rapportering en registratie van procesopvolging

Stuurt preventief of correctief (basis)onderhoud aan de procesinstallatie

- Merkt noodzaak aan technisch onderhoud op
- Raadpleegt technische fiches en voorschriften
- Plaatst de procesinstallatie in veiligheidsmodus en bereidt ze voor op het uitvoeren van onderhoud

- Risicoanalyse
- Chemische procestechnieken (pompen, scheidingstechnieken, reactoren, ...)
- Opslagomstandigheden van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten
- Chemische eigenschappen van grondstoffen, tussenproducten en eindproducten
- Regels specifieke proces-en controlesoftware en programma's voor het sturen van het proces
- ICT
- Registratiesystemen
- Grondstoffen
- Onderhoudstechnieken/-procedures voor preventief (basis)onderhoud
- Veiligheidsmaatregelen en -voorschriften
- Nood- en evacuatieprocedures
- (Veiligheids)pictogrammen
- Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen
- Regels van persoonlijke hygiëne
- Ergonomische hef- en tiltechnieken
- Regels m.b.t. afvalsortering
- Milieuvoorschriften
- Regels voor conversie van meeteenheden
- Schoonmaak- en ontsmettingsprocedures

<ul style="list-style-type: none">- Houdt zich aan onderhoudsplan en -richtlijnen- Rapporteer problemen aan de technicus of de verantwoordelijke- Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici- Formuleert verbetervoorstellen inzake preventief onderhoud- Registreert (basis)onderhoud	
--	--

3. Aandeel werkplekcomponent

De werkplekcomponent in het standaardtraject chemische procestechnieken dual bedraagt gemiddeld minder dan 20 uren per week op schooljaarbasis.