

Keuzedeel mbo

Fermentatietechnologie

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K0632

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: Sectorkamer Techniek en gebouwde omgeving
Op: 02-06-2016

1. Algemene informatie

D1: Fermentatietechnologie

Studielast

240

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Nee

Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers

Toelichting

Relevantie van het keuzedeel

Fermentatie is een specialisme binnen de biochemie waarbij biologische materialen met behulp van bacteriën, celculturen of schimmels worden omgezet. Hiervoor zijn steeds meer toepassingsmogelijkheden binnen diverse industrieën. Analisten die dit keuzedeel hebben gevolgd maken een grotere kans op een aanstelling bij bedrijven waarbij fermentatie een belangrijke rol speelt.

Beschrijving van het keuzedeel

In dit keuzedeel doet de student specialistische kennis op over fermentatiemethoden en de toepassingsmogelijkheden hiervan. De student leert werken met diverse bioreactoren en benodigde randapparatuur.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verdiepend

2. Uitwerking

D1-K1: Voert werkzaamheden uit op het gebied van fermentatie

Complexiteit

Specialistische kennis van achtergronden van de bioreactoren en randapparatuur waarmee de beginnend beroepsbeoefenaar werkt is van belang om het resultaat van de werkzaamheden rondom fermentatie te kunnen begrijpen. De werkzaamheden van de beginnend beroepsbeoefenaar betreft enerzijds sterk routinematige handelingen, anderzijds kunnen afwijkende situaties voorkomen die om een aangepaste aanpak vragen. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden rondom fermentatie is een adequate planning, van meerdere activiteiten tegelijk, noodzakelijk. Hij integreert zijn theoretische kennis en praktische vaardigheden met betrekking tot het fermentatieproces. De complexiteit wordt bepaald door de variatie en diversiteit in biologisch materiaal en mogelijke onvoorziene omstandigheden waarbij een juiste inschatting van de urgentie moet worden gemaakt.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor het zelfstandig, juist, tijdig en efficiënt uitvoeren van fermentatie werkzaamheden. Hij signaleert afwijkingen en neemt beslissingen over mogelijke volgende stappen tijdens de analyse. Hierbij kent hij de grens van zijn eigen verantwoordelijkheid en weet hij wanneer er anderen moeten worden ingeschakeld. Hij is zich bewust van de grote maatschappelijke en economische verantwoordelijkheid van het werk, de impact die onjuiste geïnterpreteerde resultaten en onjuiste rapportages veroorzaken.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- Bezit brede en specialistische kennis van diverse bioreactoren en benodigde randapparatuur.
- Bezit brede en specialistische kennis van fermentatiemethoden.
- Brede en specialistische kennis van toepassingen van fermentaties
- Bezit brede en specialistische kennis van grootheden binnen fermentatieprocessen.
- Bezit brede en specialistische kennis van kwaliteits- en veiligheidseisen omtrent fermentatieprocessen.
- Bezit kennis over mogelijke relaties tussen product en productieorganisme.
- Kan werken met bioreactoren en benodigde randapparatuur.
- Kan fermentatieparameters bepalen
- Kan rekenen met fermentatiegrootheden
- Kan problemen met betrekking tot fermentatie signaleren en rapporteren