

BEROEPSKWALIFICATIE (BK 0156)

Microbrouwer (m/v)

1. GLOBAAL

1.1 Titel

'Microbrouwer (m/v)'

1.2 Definitie

'Het kiezen en afwegen van grondstoffen, het bedienen van de brouwinstallatie, het afwerken van het bier teneinde van een zelf ontworpen receptuur een bier te brouwen, op te volgen en af te vullen.'

1.3 Niveau

5

1.4 Jaar van erkenning

2015

2. COMPETENTIES

2.1 Opsomming competenties

BASISACTIVITEITEN

- Stelt de receptuur op (co 01240)
 - Volgt de bestaande receptuur op of stelt een nieuwe receptuur samen
 - Maakt het brouwschema en volgt het op
 - Kiest de grondstoffen uit in functie van de receptuur
 - Gaat na of de grondstoffen voldoen aan de vooropgestelde kwaliteitseisen
 - Berekent de juiste hoeveelheid van elke grondstof en respecteert de verhoudingen
 - Interpreteert het analyseverslag van de grondstoffen
 - Bepaalt het toedieningstijdstip per grondstof
 - Zorgt voor de juiste voorraad
 - Plant de nodige brouwsels in
- Behandelt de grondstoffen voor (co 01241)
 - Weegt de grondstoffen af
 - Bedient de molen
 - Schroot ¹de mout
 - Stort de grondstoffen

¹ Schroten : malen of pletten van mout

- Bereidt de juiste temperatuur voor in functie van de grondstof
 - Bepaalt de mout-water verhoudingen
 - Meet de pH-waarde met de gepaste meettoestellen en past aan indien nodig
- Maïscht² het brouwsel (*co 01242*)
 - Verstijfselt³ het ruwe graan
 - Voert het brouwschema uit
 - Meet de pH en past deze eventueel aan
 - Bouwt de temperatuurtrappen op door de juiste temperatuur in te stellen
 - Bewaakt het temperatuurschema
 - Meet de versuikering
 - Volgt het proces nauwgezet op
 - Stopt het maïschen tijdig op de aangewezen temperatuur
- Filtert het beslag (*co 01243*)
 - Brengt het beslag over naar de filterkuip
 - Bouwt het filterbed op
 - Filtert de hoofdwort (en scheidt de wort van de draf)
 - Bepaalt de helderheid
 - Wast het beslag uit in functie van het vooraf bepaald extractgehalte
 - Meet regelmatig het aantal graden extract met het gepaste meettoestel
 - Verwijdert de draf
 - Brengt het wort over naar de kookketel
- Kookt het wort (*co 01244*)
 - Brengt het wort aan de kook
 - Dient op het gepaste tijdstip hop en/of kruiden toe volgens receptuur
 - Meet het extract en past het eventueel aan
 - Bepaalt het volume door inkoken
 - Doet een pH-meting bij aanvang van het koken en past het eventueel aan
 - Respecteert de kookduur
 - Zorgt voor verdamping
- Koelt en klaart het wort (*co 01394*)
 - Wacht tot het brouwsel de gewenste temperatuur bereikt
 - Verwijdert de hoppartikels en de warme trub⁴
 - Maakt de koeler en de leidingen hygiënisch door sterilisatie
 - Ontsmet de tank
 - Injecteert steriele lucht in het gekoelde wort
- Gist het brouwsel in (*co 01245*)
 - Bereidt de gisttank voor
 - Laat het gekoelde wort in de gistingskuip vergisten
 - Voegt de gepaste hoeveelheid gist of droge gist toe aan het brouwsel
 - Volgt de vergisting op

² Maïsche: vrij dikke brij van gemalen mout (eventueel andere ongemoute granen en water). De grondstoffen worden samengevoegd in de beslagkuip om dan de 1^{ste} stap in het brouwproces te ondergaan; maïschen

³ Verstijfselen : oplossen van de mout in water

⁴ Trub : eiwitbreuk. Het zijn eiwitten die uitvlokken tijdens het koken. Trub is een afvalproduct en wordt gebruikt als veevoeder. Het is zeer geschikt als voeder voor vleesvarkens.

- Vult het brouwsel af (*co 01246*)
 - Bepaalt het afvultijdstip
 - Vult zo zuurstofvrij mogelijk en hygiënisch af

- Volgt de fermentatie op en voegt suikers, zuren, gist, hop toe volgens de basisgrondstoffen, de analyses en de degustatie (*Id 17691-c*)
 - Houdt zich aan het recept en de procedures
 - Berekent hoeveelheden
 - Neemt stalen
 - Gebruikt instrumenten voor staalname
 - Houdt zich aan de voorschriften voor staalname
 - Vergelijkt waarden van stalen en testen met richtwaarden
 - Beoordeelt het fermentatieproces (waarden, uitzicht, geur, smaak, ...)
 - Bepaalt de omgevingstemperatuur
 - Stuurt de fermentatie bij indien nodig
 - Registreert gegevens (tijdstip, waarden, ...)

- Tapt het brouwsel na fermentatie af en werkt af (filteren, zuiveren, gist verwijderen) (*Id 17535-c*)
 - Controleert het einde van het fermentatieproces
 - Kiest het tijdstip van overpompen op basis van meting
 - Pompt het brouwsel manueel of automatisch over
 - Verwijdert het bezinksel
 - Volgt de verdere klaring van het brouwsel op
 - Werkt zo veel mogelijk zuurstofvrij

- Vult het bier af, sluit de vaten en/of flessen af en etiketteert (*Id 7445-c*)
 - Controleert het einde van de lagering
 - Vult flessen of vaten (manueel of automatisch) af
 - Voegt de juiste hoeveelheden gist en suikers toe voor de nagisting en controleert
 - Sluit flessen met een kurk, kroonkurk of schroefdop, ...
 - Steriliseert de afvulinstallatie
 - Brengt een etiket met de gegevens van het product aan
 - Respecteert de traceerbaarheid
 - Past de richtlijnen toe voor opslag in de warme kamer
 - Houdt zich aan de wetgeving inzake accijnzen
 - Verzadigt vatenbier in functie van het tappen

- Houdt materieel, installaties, kuipen, vaten en ruimtes schoon en hygiënisch (*Id 16235-c*)
 - Reinigt en ontsmet gistvaten, leidingen, materiaal, ... na elke stap
 - Werkt zeer steriel
 - Bewaakt permanent de kwaliteit
 - Gebruikt gepast schoonmaakmaterieel
 - Stemt de techniek en het materieel af op de opdracht (reinigen, ontsmetten, ...)
 - Gebruikt een hoeveelheid product volgens de richtlijnen
 - Ruimt de werkplek en het materieel na gebruik op
 - Controleert de zuiverheid van vaten, kuipen, flessen, ... voor het gebruik
 - Houdt zich aan de richtlijnen voor voedselveiligheid en hygiëne
 - Sorteert afval volgens de richtlijnen

- Schenkt bieren uit fles of via tapinstallatie (*co 01247*)
 - Schenkt/tapt het bier op de juiste temperatuur

- Past de juiste koeling op het bier toe
 - Schenkt flessenbier op de gepaste wijze
 - Bedient een tapinstallatie
 - Gebruikt de juiste druk bij het tappen van een bier
- Respecteert de persoonlijke hygiëne (*co 01248*)
 - Wast en ontsmet de handen volgens de hygiënische richtlijnen
 - Wast de handen alvorens de grondstoffen en materiaal aan te raken
 - Bedekt eventuele wonden
 - Draagt werk- en beschermkledij volgens de hygiënische richtlijnen
- Maakt de werkomgeving, het gereedschap en de ruimtes schoon en houdt ze hygiënisch (*Id 16246-c*)
 - Werkt ordelijk
 - Controleert de staat van het materieel waar nodig
 - Ruimt de werkplek en het materieel systematisch op
 - Gebruikt schoonmaakmaterieel
 - Gebruikt een hoeveelheid product volgens het oppervlak en de vervuiling
 - Reinigt en desinfecteert het materieel volgens de richtlijnen
 - Volgt de richtlijnen voor voedselveiligheid en hygiëne op
 - Sorteert en behandelt afval volgens de richtlijnen
 - Respecteert de milieuvorschriften
 - Past hef- en tiltechnieken toe

SPECIFIEKE ACTIVITEITEN

- Volgt de eigen voorraad op (*Id 18152-c*)
 - Houdt gegevens bij over het verbruik van grondstoffen
 - Gebruikt registratiesoftware
 - Meldt tijdig tekorten
 - Stuurt niet-conforme leveringen terug
- Voert preventief of correctief basisonderhoud van materiaal, uitrustingen of machines uit of laat het uitvoeren (*Id 18027-c*)
 - Controleert de werking van machines of uitrustingen
 - Merkt afwijkingen, storingen of nood aan preventief onderhoud op aan materiaal, uitrustingen of machines en onderneemt de gepaste actie
 - Houdt zich aan de onderhoudsrichtlijnen
 - Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden of herstellingen uit
 - Doet beroep op externen voor grote onderhoudswerkzaamheden of complexe herstellingen

2.2 Beschrijving competenties/activiteiten a.d.h.v. de descriptorelementen

2.2.1 Kennis

- Basiskennis van de relevante chemie
- Basiskennis van de grondstoffen
- Basiskennis van brouwsystemen

- Basiskennis van de meetapparatuur
- Basiskennis voorraadbeheer
- Basiskennis van de productieplanning
- Basiskennis van de opbouw van een eenvoudige brouwinstallatie
- Basiskennis van de relevante mechanica
- Basiskennis van de relevante verwarmingstechnieken
- Basiskennis van gistpropagatie
- Basiskennis van principes van alcoholische fermentatie
- Basiskennis van reinigings- en ontsmettingsproducten en -procedures
- Basiskennis van het schenken van bieren
- Basiskennis van de interpretatie van meet- en analyseresultaten
- Basiskennis van procedures voor staalname
- Basiskennis van registratiesystemen en -software
- Basiskennis van het gebruik van weegapparatuur

- Kennis van het brouwproces
- Kennis van de meest voorkomende beluchtingstechnieken
- Kennis van eenvoudige klaringstechnieken
- Kennis van eenvoudige verzadigingstechnieken
- Kennis van de kwaliteitscontrolesystemen
- Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- Kennis van regels voor conversie van meeteenheden
- Kennis van etikettering en productidentificatie
- Kennis van voorschriften voor desinfecteren
- Kennis van de wetgeving inzake accijnzen
- Kennis van de bewaaromstandigheden van bieren
- Kennis van recepturen
- Kennis van functionele rekenvaardigheid m.b.t. verhoudingen berekenen
- Kennis van het bedienen van een tapinstallatie
- Kennis van onderhoudstechnieken en -procedures voor preventief basisonderhoud
- Kennis van veiligheidsvoorschriften en -procedures
- Kennis van regels m.b.t. afvalsortering
- Kennis van kwaliteitsnormen voor grondstoffen, tussenproducten en eindproducten en materialen
- Kennis van voedselveiligheid en -hygiëne
- Kennis van de relevante koelingsystemen
- Kennis van schroottechnieken
- Kennis van regels voor het beslaan
- Kennis van de werking van een brouwketel
- Kennis van de werking van een filterkuip
- Kennis van eenvoudige afvultechnieken
- Kennis van de afstelling van een eenvoudige afvulmachine
- Kennis van relevante milieuvoorschriften
- Kennis van de werking van de molen
- Kennis van vaktermen
- Kennis van (bedrijfs)voorschriften en procedures

2.2.2 Vaardigheden

Cognitieve vaardigheden

Generiek

- Het kunnen kiezen van de grondstoffen
- Het kunnen inplannen van de nodige brouwsels
- Het kunnen opmaken en controleren van de planning
- Het kunnen toepassen van milieu-, veiligheids- en hygiënerichtlijnen
- Het kunnen berekenen van hoeveelheden en verhoudingen
- Het kunnen vergelijken van stalen en testen met richtwaarden
- Het kunnen registreren van gegevens
- Het kunnen bepalen van de omgevingstemperatuur
- Het kunnen sluiten van vaten en flessen en het etiketteren ervan
- Het kunnen opvolgen, controleren en optimaliseren van alle fasen van de productie
- Het kunnen registreren van douane en accijnsverplichtingen
- Het kunnen schoonhouden van de werkplek volgens de richtlijnen
- Het kunnen manueel of computergestuurd instellen van machine(onderdelen)
- Het kunnen toepassen van milieuvoorschriften
- Het kunnen gebruiken van instrumenten voor de productcontrole op basis van de voorschriften
- Het strikt kunnen naleven van voedselveiligheidsvoorschriften
- Het kunnen bepalen van de juiste samenstelling van de grondstoffen en de juiste verhoudingen
- Het kunnen vaststellen wanneer het maïschen gestopt moet worden
- Het kunnen bepalen van de juiste helderheid
- Het kunnen bepalen van het juiste tijdstip voor het toedienen van grondstoffen en kruiden
- Het kunnen bijhouden van het verbruik van grondstoffen via eenvoudige registratie of registratiesoftware en het noteren van gegevens (tijdstip, waarde, ...) in functie van het brouwproces
- Het kunnen vaststellen van afwijkingen, storingen of nood aan preventief onderhoud aan materiaal, uitrustingen of machines
- Het kunnen opstellen van een nieuwe receptuur of opvolgen van een bestaand recept
- Het kunnen opmaken, uitvoeren en opvolgen van het brouwschema
- Het kunnen nagaan of de grondstoffen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen
- Het kunnen interpreteren van het analyseverslag van de grondstoffen
- Het kunnen voorbereiden van de juiste temperatuur in functie van de grondstof
- Het kunnen bepalen van de mout-waterverhoudingen
- Het kunnen meten en aanpassen van de pH-waarde indien noodzakelijk
- Het kunnen opbouwen van de temperatuurtrappen via het instellen van de juiste temperatuur en het bewaken ervan
- Het kunnen meten van de versuikering
- Het kunnen meten van het aantal graden extract met gepast meettoestel op gepast tijdstip en eventueel het aanpassen ervan
- Het kunnen respecteren/bepalen van de kookduur
- Het kunnen opvolgen van de vergisting
- Het kunnen bepalen van het afvultijdstip
- Het kunnen berekenen van hoeveelheden in functie van de fermentatie

- Het kunnen opvolgen van de fermentatie en het beoordelen van het fermentatieproces (waarden, uitzicht, geur, smaak, ...)
- Het bijsturen van de fermentatie indien nodig
- Het kunnen controleren van het einde van het fermentatieproces
- Het kunnen bepalen van het tijdstip van overpompen van het brouwsel op basis van metingen
- Het kunnen controleren van het einde van de lagering
- Het kunnen toevoegen van de juiste hoeveelheden gist en suikers in functie van nagisting
- Het kunnen respecteren van traceerbaarheid en wetgeving
- Het kunnen toepassen van richtlijnen voor opslag
- Het permanent kunnen bewaken van kwaliteit
- Het kunnen hanteren van de juiste koeling en druk bij het tappen van bier
- Het kunnen respecteren van milieuvoorschriften

Specifiek

- Het kunnen opvolgen van de eigen voorraad
- Het kunnen controleren van de werking van machines of uitrustingen

Probleemoplossende vaardigheden

Generiek

- Het kunnen voorzien van de juiste voorraad
- Het kunnen bijsturen van het fermentatieproces bij problemen
- Het kunnen bijsturen van het brouwproces bij onvoorziene problemen
- Het kunnen beoordelen van de kwaliteit van bier via sensorische analyse
- Het kunnen oplossen van problemen bij het tappen van bier
- Het gepast kunnen reageren bij problemen van kwaliteit, veiligheid en milieu
- Het kunnen bijregelen van de brouwerij-installatie(s)
- Het kunnen aanpassen van de planning aan gewijzigde omstandigheden
- Het kunnen accuraat reageren bij een vermoeden van problemen met de voedselveiligheid

Specifiek

- Het kunnen terugsturen van grondstoffen en materialen bij niet-conforme leveringen
- Het kunnen gepaste en adequaat reageren bij afwijkingen en storingen aan machines en uitrustingen

Motorische vaardigheden

Generiek

- Het kunnen afwegen van grondstoffen en ingrediënten
- Het kunnen hanteren van diverse meettoestellen
- Het kunnen bedienen van een brouwinstallatie
- Het kunnen bedienen van een afvulapparaat

- Het kunnen overbrengen van het beslag naar de filterkuip
- Het kunnen bedienen van een filterkuip
- Het kunnen filteren van beslag
- Het kunnen verwijderen van draf
- Het kunnen sluiten van flessen (kurk, kroonkurk, schroefdop,)
- Het kunnen schoon- en hygiënisch houden van ruimtes, materieel, vaten en installaties
- Het kunnen gebruiken van schoonmaakmaterieel en -producten
- Het kunnen opruimen van de werkplek
- Het kunnen bedienen van de molen
- Het kunnen schroten van de mout
- Het kunnen storten van de grondstoffen
- Het kunnen maïschen van het brouwsel
- Het kunnen overbrengen van de wort naar de kookketel
- Het kunnen koken van de wort
- Het kunnen bepalen van het volume door inkoken
- Het kunnen verwijderen van hoppartikels en warme trub
- Het kunnen koelen en klaren van wort
- Het kunnen steriliseren van koeler, leidingen, afvulinstallatie, ...
- Het kunnen ontsmetten van de gisttank
- Het kunnen afvullen van het brouwsel op een zo zuurstofvrij mogelijke en hygiënische wijze
- Het kunnen hanteren van instrumenten voor staalname
- Het kunnen aftappen (manueel of automatisch) van het brouwsel na fermentatie en verder afwerken (filteren, zuiveren, gist verwijderen)
- Het kunnen verwijderen van het bezinksel
- Het kunnen steriel werken
- Het kunnen aanbrengen van etiketten met productgegevens
- Het kunnen verzadigen van vatenbier in functie van het tappen
- Het kunnen sorteren van afval volgens de richtlijnen
- Het kunnen schenken/tappen van bier op gepaste wijze
- Het kunnen bedienen van een tapinstallatie
- Het kunnen toepassen van de richtlijnen voor persoonlijke hygiëne
- Het kunnen hanteren van ergonomische hef- en tiltechnieken

Specifiek

- Het kunnen uitvoeren van preventief en correctief basisonderhoud of eenvoudige herstellingen
- Het kunnen toepassen van de onderhoudsrichtlijnen

2.2.3 Context

Omgevingscontext

- Het beroep wordt uitgeoefend in een microbrouwerij.
- De microbrouwer werkt in een omgeving waar meerdere zaken op elkaar moeten afgestemd en opgevolgd worden: de stock van grondstoffen, het brouwen van het bier, de fermentatie, de afvulling en de bewaring van het afgewerkte product.
- De beroepsuitoefening kan verplaatsingen binnen het bedrijf met zich meebrengen.
- De microbrouwer verzorgt ook het transport van de producten.

- De microbrouwer moet omgaan met een verscheidenheid aan eenvoudige machines en gereedschappen.

Handelingscontext

- De microbrouwer moet permanent aandacht hebben voor het naleven van een waaier aan reglementeringen inzake kwaliteitsnormen, veiligheid, milieu, welzijn, hygiëne, ...
- Het permanent naleven van voedsel- en hygiënevoorschriften is cruciaal.
- De microbrouwer moet aandacht hebben voor de eigen veiligheid tijdens het werken met en rond de brouwinstallatie(s) en machines.
- De microbrouwer moet het aanbod afstemmen op de markt.
- Het werk vereist langdurig rechtstaan en het hanteren van lasten.
- De opvolging van de verschillende productiestappen vereist bijzondere aandacht en concentratie in het belang van het eindproduct. De microbrouwer moet daarbij alle opeenvolgende handelingen van het brouwproces op een correcte wijze uitvoeren met respect voor de ideale tijdsperiode en de planning.
- De microbrouwer moet in alle omstandigheden kwaliteitsvol, klantgericht en flexibel kunnen handelen.

2.2.4 Autonomie

- Is zelfstandig in het brouwen van bier, de bediening van de brouwinstallatie, het opvolgen van de vergisting, het bepalen van het afvultijdstip, de toevoer van grondstoffen, de opvolging en controle van de kwaliteit van de producten.
- Is gebonden aan het tijdschema en planning, veiligheids- en milieuprocedures, HACCP-normen, douane en accijnzen, de regelgeving inzake oorsprongsbenaming, etikettering en traceerbaarheid.

2.2.5 Verantwoordelijkheid

Generiek

- Een goed uitgewerkte en/of opgevolgde receptuur
- Opstelling, uitvoering en opvolging van het brouwschema
- Kwaliteitsvolle grondstoffen in functie van de receptuur
- Bepaling per grondstof van het toedieningstijdstip (wort, hop, kruiden, ...)
- Voorbehandeling van grondstoffen (schroten van mout)
- Gestorte grondstoffen
- Het maïschen van het brouwsel
- Regelmatige staalnames en opvolging volgens voorschrift
- Opgevolgd fermentatieproces
- Berekening van de hoeveelheden en de correcte verhoudingen
- Afgewerkt bier na fermentatie
- Toegepaste richtlijnen voor opslag
- Gecontroleerde eindproducten
- Correcte hantering van machines en gereedschappen volgens voorschriften
- Zorgvuldig genoteerde en opgevolgde gegevens over het product (pH-waarde, temperatuurschema, versuikeringsproces, ...)
- Bepaling van volume, helderheid, kookduur

- Gekoelde en geklaarde wort
- Hygiënisch ontsmette leidingen, apparatuur, tanken
- Opgevolgde vergisting
- Afgevuld brouwsel
- Staalname en opvolging volgens voorschrift
- Beoordeling fermentatieproces
- Geëtiketteerde flessen en vaten met gerespecteerde traceerbaarheid
- Toegepaste hygiëne- en veiligheidsrichtlijnen
- Persoonlijke hygiëne
- Opgeruimde werkplek met gesorteerd afval volgens de richtlijnen
- Schenking of het tappen van bieren conform de richtlijnen

Specifiek

- Onderhouden machines en uitrustingen
- Opgevolgde en gecontroleerde eigen voorraad

2.3 Vereiste attesten

2.3.1 Wettelijke attesten

Medisch attest, volgens de wettelijke regelgeving, om te mogen werken in de voedingsindustrie.