



Programma 7: Rectificatie - Destillatie + Vetbepaling in chips met Soxhletextractie

Duur	1 volledige dag
Maximale groepsgrootte	10 leerlingen
Inhoud	<p>Dit programma bestaat uit twee deelactiviteiten die opgebouwd zijn rond destillatie en extractie.</p> <p>Destillatie - Rectificatie:</p> <p>De studenten voeren zelf drie soorten destillaties uit op rode wijn: een enkelvoudige destillatie een destillatie met een vigreuxkolom en een semi-industriële rectificatie met een gepakte kolom. De bekomen destillaten worden geanalyseerd met de gaschromatograaf. De bekomen resultaten worden vergeleken.</p> <p>Daarnaast wordt de in werking zijnde semi-industriële destillatietoren van de school (3 verdiepingen hoog) bekeken en toegelicht. De leerlingen kunnen hierbij het destillatieproces visueel zeer goed volgen o.w.v. de glazen constructie. Er wordt naast de interactieve uitleg over het destillatieproces op zich, ook een woordje toelichting gegeven over de speciale veiligheidsmaatregelen die genomen moeten worden in dergelijke installaties.</p> <p>Extractie:</p> <p>De leerlingen voeren een soxhletextractie uit op verschillende soorten chips. Deze extractie wordt in de voormiddag opgezet. Tijdens de extractietijd worden de andere deelactiviteiten uitgevoerd. Op het einde van de dag wordt de soxhletextractie afgewerkt.</p>
Activiteit van de leerlingen	<p>Destillatie – rectificatie:</p> <p>De drie soorten destillaties worden door de leerlingen zelf in kleine groepjes uitgevoerd, evenals de analyse van de bekomen destillaten met de gaschromatograaf. Het geheel aan bekomen resultaten wordt in groep besproken.</p> <p>Bij de semi-industriële destillatietoren van de school volgen de leerlingen de interactieve uitleg en kunnen ze de nodige vragen stellen.</p> <p>Extractie:</p> <p>De soxhletextractie wordt door de leerlingen zelf uitgevoerd. Elk groepje (2 à 3 leerlingen) bouwt met het nodige glaswerk een eigen opstelling, doet de nodige monstervoorbereiding en voert de extractie uit. Na de extractie volgt een destillatie met een rotavapor. De leerlingen bepalen vervolgens de massa van het vet, voeren de nodige berekeningen uit en vergelijken deze met de etiketwaarden.</p>
Didactisch hulpmateriaal	<p>Een bundel met de nodige informatie omtrent de diverse deelactiviteiten is voor alle deelnemende leerlingen en leerkrachten ter beschikking.</p> <p>Deze informatie omvat voor het destillatie-rectificatiegedeelte: een korte algemene uitleg over destillatie, een uitgebreide bespreking van de diverse uit te voeren destillaties met een concrete werkwijze voor de experimenten en de verwerking er van, een uitleg over de semi-</p>



industriële destillatiekolom van de school.

Voor de vetbepaling met de soxhletextractie wordt een inleiding over extractie voorzien, een uitgebreide werkwijze van het experiment en de nodige uitleg over de verwerking.