



# Pet-fles

## Keuzeopdracht scheikunde voor 5 vwo

### Een verrijkende opdracht over de toepassing van polymeren

#### Voorkennis: koolstofchemie

#### Inhoudelijke oriëntatie

Lees het artikel over de petfles in chemische feitelijkheden nr. 225.

#### Vraag 1. Oriëntatievragen

Maak samen de vragen 3, 4, 5 en 6 van de laatste pagina van het artikel over de pet-fles. Overleg met elkaar over het antwoord.

#### Vraag 2. Blokschema

Schets een blokschema van het industriële proces. Zoek eventueel eerst voorbeelden van een dergelijk schema in je V5 of V6 scheikundeboek. Vraag zo nodig de begeleider om hulp.

#### Verrijking

In deze verrijking ga je kijken hoe de moleculen van de pet-fles samen een sterk plastic vormen.

#### Vraag 3. Eigenschappen van de pet-fles

- Maak het beeldverslag zoals beschreven in vraag 7 van het artikel.
- Maak ook molecuulmodellen van de belangrijkste stof in de PET-fles. Dit kan bijvoorbeeld in ChemsSketch, of misschien kun je iets van karton en ijzerdraad in elkaar flansen. In de modellendozen hebben we niet voldoende atomen voor deze opdracht.
- Zorg dat je eigenschappen van PET-fles op een rijtje hebt en probeer deze zoveel mogelijk uit de molecuulstructuur te verklaren.

#### Vraag 4. Een petfles lanceren en filmen

Alleen als je tijd genoeg hebt kun je nog een PET-fles raket lanceren met behulp van water en een fietspomp. Film dit (is niet makkelijk!); doe dit bij voorkeur thuis. Het filmpje laat je, naast je andere onderzoek, op de presentatie zien. Er zijn hier veel voorbeelden van te vinden op internet.

#### Product

Je presenteert je pet-fles onderzoek aan de hand van je beeldverslag en de molecuulmodellen. PowerPoint lijkt hier de aangewezen presentatievorm.

Bedenk goed wat je publiek volgens jullie (ten minste) geleerd moet hebben als ze kennis hebben genomen van jullie product. Besteed aan die 'boodschap' het meeste aandacht. Bedenk een vraag die een medeleerling moet kunnen beantwoorden als hij/zij jullie product heeft bestudeerd.