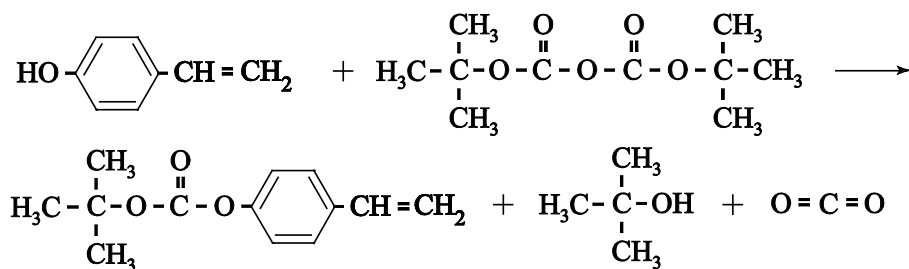


Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Polymere maken de chip

15 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:

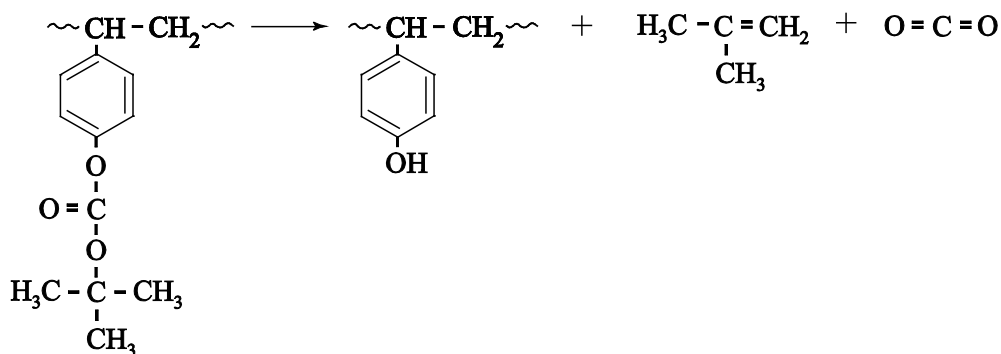


- na de pijl de juiste structuurformule van methylpropan-2-ol 1
- na de pijl de structuurformule van CO₂ 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

16 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:

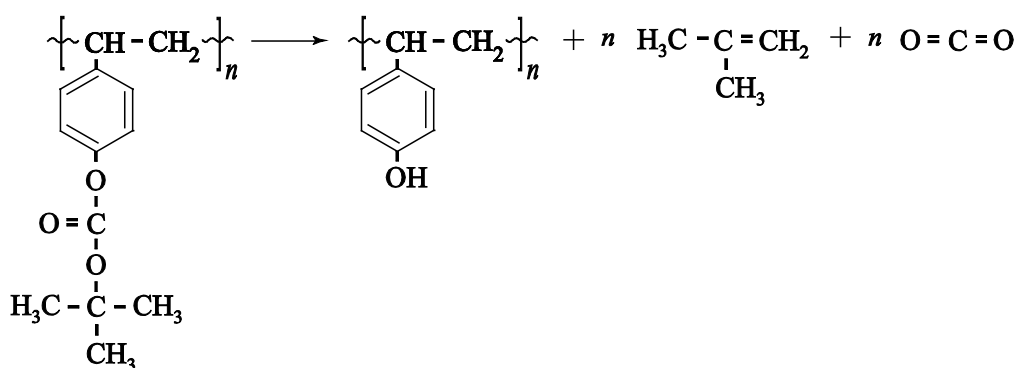


- voor en na de pijl een C–C binding weergegeven in de monomeereenheden 1
- voor en na de pijl de rest van de structuur van de respectievelijke monomeereenheden juist weergegeven 1
- na de pijl de structuurformules van CO₂ en van methylpropeen 1

Indien in een overigens juist antwoord voor en na de pijl de monomeereenheden zijn weergegeven als monomeren 2

Opmerkingen

- Wanneer CO₂ niet in structuurformule is weergegeven, dit hier niet aanrekenen.
- Wanneer een antwoord is gegeven als:



dit goed rekenen.

Vraag	Antwoord	Scores
17	<p>maximumscore 2</p> <p>Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd: H^+ wordt niet verbruikt in de reactie (omdat H^+ de katalysator is). Eén H^+ kan de omzetting van meerdere BOC-4-hydroxystyreeneenheden katalyseren, waardoor de molverhouding $\frac{PAG}{BOC-4-hydroxystyreeneenheden}$ kleiner dan 1 zal zijn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • notie dat H^+ niet wordt verbruikt (omdat H^+ de katalysator is) 1 • juiste conclusie 1 	
18	<p>maximumscore 2</p> <p>Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd: In een basische oplossing worden in de zijgroepen van de polymeerketens O^- groepen gevormd. Het polymeer lost op doordat ion-dipool interacties tussen de O^- groepen en watermoleculen optreden / door de hydratatie van de O^- groepen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • notie dat (in een basische oplossing) negatieve groepen worden gevormd 1 • notie dat ion-dipool interacties tussen watermoleculen en de negatieve groepen optreden / hydratatie van de negatieve groepen optreedt 1 <p><i>Opmerking</i> Wanneer een antwoord is gegeven als: 'De ion-dipool interacties tussen de O^- groepen en watermoleculen zijn sterker dan de waterstofbruggen tussen de OH groepen en watermoleculen.', dit goed rekenen.</p>	
19	<p>maximumscore 2</p> <p>Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd: In het onbelichte deel is nog copolymeer X aanwezig. De BOC-4-hydroxystyreeneenheden in copolymeer X zijn hydrofoob/apolair. Methoxybenzeen is ook hydrofoob/apolair (waardoor copolymeer X hierin oplost).</p> <ul style="list-style-type: none"> • notie dat copolymeer X hydrofoob/apolair is 1 • notie dat methoxybenzeen hydrofoob/apolair is (en conclusie) 1 <p><i>Opmerking</i> Wanneer een antwoord is gegeven als: 'In copolymeer X zijn (in de zijgroepen van BOC-4-hydroxystyreeneenheden) grote hydrofobe/apolaire groepen aanwezig. Deze groepen nemen meer ruimte in / steken verder uit (van de keten) dan de (kleinere) hydrofiele/polaire OH groepen (van hydroxystyreeneenheden). Een keten van copolymeer X is daardoor overwegend hydrofoob/apolair. Methoxybenzeen is ook hydrofoob/apolair (waardoor copolymeer X hierin oplost).', dit goed rekenen.</p>	

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

20 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd:

Als de H_2 concentratie wordt verlaagd, neemt de etssnelheid toe.

Als de H_2 concentratie wordt verlaagd, neemt de selectiviteit af.

Toelichting:

Als de $[H_2]$ relatief laag is, verloopt reactie 2 minder. Er is dan minder $H\bullet$ aanwezig is, waardoor reactie 3 ook minder zal verlopen. Hierdoor neemt de $[F\bullet]$ toe, waardoor reactie 4 sneller verloopt.

Omdat $[F\bullet]$ is toegenomen, zal ook reactie 6 sneller verlopen. Hierdoor neemt de selectiviteit af, omdat dan de Si laag niet intact blijft.

- notie dat bij een lage $[H_2]$ reacties 2 en 3 minder verlopen, waardoor de $[F\bullet]$ toeneemt 1
- notie dat dan reactie 4 sneller verloopt en conclusie betreffende de etssnelheid 1
- notie dat dan reactie 6 sneller verloopt en conclusie betreffende de selectiviteit 1