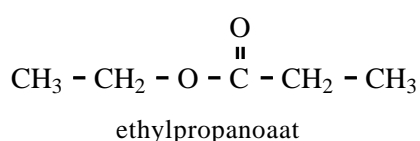


## Waterbepaling

Bij sommige processen kan de aanwezigheid van water ongewenste (neven)reacties veroorzaken. Zo kan het bijvoorbeeld gebeuren dat tussenproducten met water reageren, in plaats van volledig te worden omgezet tot het gewenste eindproduct. Bij dergelijke processen kan het belangrijk zijn regelmatig het watergehalte van een oplosmiddel te controleren.

Voorbeelden van (mogelijk ongewenste) reacties met water zijn de hydrolyse van een ester of de additiereactie met een onverzadigde verbinding. Hieronder is de structuurformule van de ester ethylpropanoaat weergegeven.

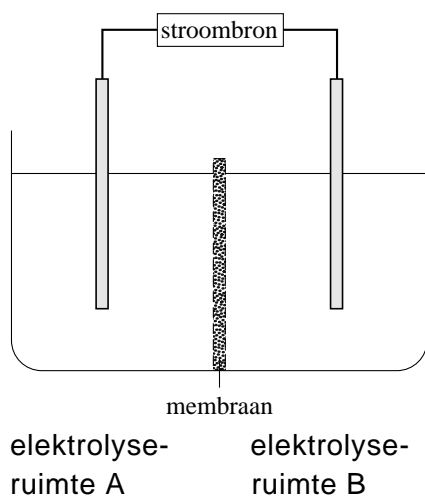


- 3p **17** Geef de reactievergelijking van de hydrolyse van ethylpropanoaat. Geef de koolstofverbindingen weer in structuurformules.

Een voorbeeld van een onverzadigde verbinding is 2-buteen.

- 2p **18** Geef de structuurformule van het product dat ontstaat wanneer water via een additiereactie met 2-buteen reageert.

Om het watergehalte van een oplosmiddel te bepalen, wordt gebruik gemaakt van een elektrolysecel die hieronder vereenvoudigd is weergegeven.



De elektrolysecel bestaat uit twee ruimtes die gescheiden zijn door een membraan. Alleen ionen kunnen dit membraan passeren. In beide ruimtes bevindt zich watervrije methanol waarin onder andere  $\text{SO}_2$  en  $\text{NaI}$  zijn opgelost. In methanol is  $\text{NaI}$  gesplitst in ionen.