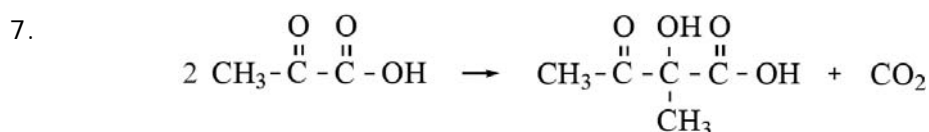
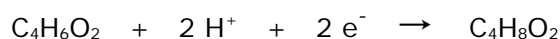


## Slechte smaak

6. - Injecteer een bekende hoeveelheid diacetyl. Het oppervlak van de piek in het chromatogram (1) is evenredig met de hoeveelheid geïnjecteerde diacetyl.  
 - Injecteer een bekende hoeveelheid bier. Indien het chromatogram (2) een piek laat zien op dezelfde plaats als die van het diacetyl in chromatogram (1) dan bevat het bier diacetyl.  
 - Door de piekoppervlaktes van het diacetyl in de 2 chromatogrammen te vergelijken kan ook de concentratie diacetyl in het bier berekend worden.



8. Wanneer het neutrale diacetyl 2 H<sup>+</sup>-ionen opneemt moeten er ook 2 elektronen worden opgenomen om het neutrale acetoïne te kunnen krijgen :



Het is dus een redoxreactie.

9. Als het niet verwarmde monster diacetyl bevat (en dus een botersmaak heeft) zal het verwarmde monster ook diacetyl moeten bevatten. In het verwarmde monster zijn de gistcellen immers dood en wordt diacetyl dus niet meer opgenomen en omgezet tot acetoïne.
10. Er zijn 2 mogelijke oorzaken voor het feit dat er geen botersmaak in het bier aanwezig is :
1. De gisting heeft voldoende lang geduurd en alle  $\alpha$ -acetomelkzuur is omgezet in diacetyl en alle diacetyl is door de gistcellen omgezet tot acetoïne.
  2. De gisting heeft te kort geduurd en de langzame reactie van  $\alpha$ -acetomelkzuur tot diacetyl heeft nog nauwelijks diacetyl gevormd.

In beide gevallen zullen de niet verwarmde monsters geen botersmaak geven.

Wanneer nu de verwarmde monsters geproefd worden zal bij te korte gisting een botersmaak aanwezig zijn. De reactie van  $\alpha$ -acetomelkzuur tot diacetyl is door de verhoogde temperatuur versneld.

Bij voldoende lange gisting is geen  $\alpha$ -acetomelkzuur of diacetyl meer aanwezig en wordt geen botersmaak waargenomen.