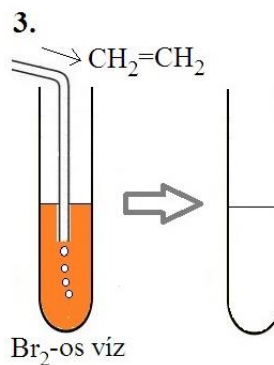
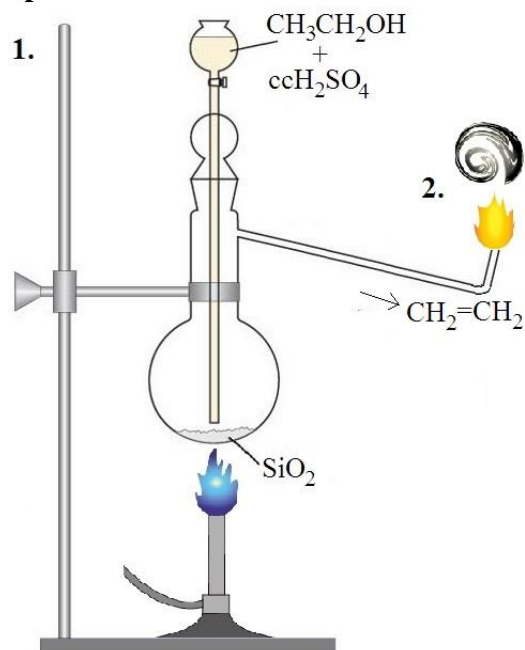


51.

– nem elvégzendő (a tömény kénsav veszélyes) –

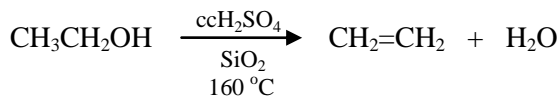
Tapasztalatok:



1. A tömény kénsav és etanol elegyet a 160 °C-os homokra csepegtetve gázfejlődést tapasztalunk, színtelen, édeskés szagú gáz képződik.
2. A keletkező gázt meggyújtva világító, kormozó lánggal ég.
3. A keletkező gázt brómos vízbe vezetve azt tapasztaljuk, hogy a folyadék elveszti sárgásbarnás színét.

Magyarázat:

1. A lejátszódó folyamat az etén (etilén) laboratóriumi előállítás:

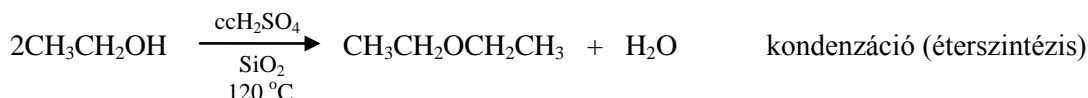


elimináció

a kénsav szerepe: vízelvonó katalizátor
a homok szerepe: felületi katalizátor

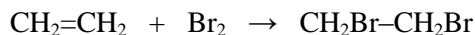
Ha az etént gázfelfogó hengerben fogjuk fel, annak szája lefelé néz, hiszen $\rho(\text{CH}_2=\text{CH}_2) < \rho(\text{lev})$ (← M-ek)

A hőmérséklet szerepe: 120 °C-on más reakció játszódik le:



kondenzáció (éterszintézis)

2. A telítetlen (és aromás) szénhidrogének nagy relatív széntartalmuk miatt tökéletlenül égnek. 1 C-atom égéséhez 1 db O₂-molekula kell (→ CO₂), míg egy H-atom égéséhez csak ¼ db O₂ (→ ½ H₂O). Az etilén széntartalmának egy része a láng belsejében kellő mennyiségű oxigén híján nem tud elégni, CO-dá vagy mikroszkopikus koromszemcsékké alakul → ezek a szemcsék izzanak, tehát a láng világít és kormoz.
3. Mivel az etén telítetlen, addíciós reakcióba lép a brómmal, a képződő 1,2-dibrómetán színtelen.



addíció

Fogalmak:

elimináció: olyan reakció, melynek során egy nagy molekulából egy kisebb hasad ki

addíció: olyan kémiai reakció, amely során két vagy több molekula melléktermék képződése nélkül egyesül

kondenzáció: több molekula összekapcsolódása vízkilépéssel

higroszkópos anyag: vízmegkötő (pl. glicerin, P₂O₅) / vízelvonó (ccH₂SO₄) hatású

katalizátor: olyan anyag, amely meggyorsít egy adott kémiai reakciót azáltal, hogy egy kisebb aktiválási energiájú reakcióutat nyit meg. Részt vesz a reakcióban, de maradandóan nem változik meg (visszaalakul az eredeti formájába)

telítetlen vegyület: olyan szerves vegyület, amelyben legalább két szénatom között kettős, ill. hármas kötés található

tökéletlen égés: olyan égés, melynél az égéstermékek tovább oxidálhatóak (a láng világít és kormoz)