

OXIDACE ETHANOLU

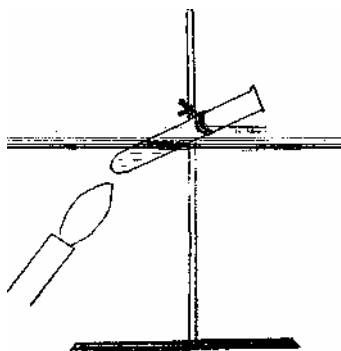
Časová náročnost : 5 minut

Pomůcky : zkumavka, pipeta (5 ml), stativ, držák – lapák, bílé pozadí

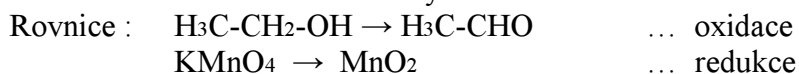
Chemikálie : 1% manganistan draselný, ethanol

Provedení : Ke 3 ml ethanolu ve zkumavce přikapáváme z pipety roztok manganistanu draselného (0,5 – 1 ml). Původně fialový roztok manganistanu se odbarvuje a současně vzniká hnědočervená sraženina hydratovaného oxidu manganického – MnO₂.

Obrázek :



Závěr : Manganistan draselný jako oxidovadlo se reakcí s ethanolem redukoval a ethanol se oxidoval na acetaldehyd.



Poznámka : Jinou obměnou pokusu může být oxidace methanolu (případně ethanolu) Oxidem měďnatým, který získáme nažhavením měděné spirály v plameni. Na povrchu mědi se vyloučí vrstva černého CuO, který po zasunutí do zkumavky s methanolem (případně ethanolem) opět zčervená, vyredukuje se měď. Ze zkumavky se šíří pach vzniklého aldehydu – formaldehydu (případně acetaldehydu) .

DŮKAZ JEDNODUCHÉHO SACHARIDU GLUKÓZY

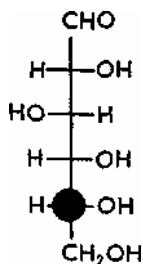
Časová náročnost : 2 minuty

Pomůcky : zkumavka, odměrný válec (10 ml), držák na zkumavky, kahan

Chemikálie : roztok medu nebo ovocné šťávy, 10% síran měďnatý, 20% hydroxid sodný

Provedení : Do zkumavky ke 3 ml roztoku medové nebo ovocné šťávy přidáme 1 ml 10% síranu měďnatého a 2 ml 20% hydroxidu sodného. Směs protřepeme a zahříváme k varu. Při zahřívání se směs kalí a vylučuje se žlutý, oranžový, popřípadě až červený oxid měďný.

Poznámka : V pokusu pozorované změny jsou důkazem karbonylové skupiny aldehydů. Karbonylovou skupinu obsahuje monosacharid glukóza – $C_6H_{12}O_6$ – cukr hroznový.



D-glukóza