

Płonący banknot

ABSTRAKT

Doświadczenie – „sztuczka”. Pokazuje, że nie wszystko, co się pali, musi się spalać.

ZASTOSOWANIE / SŁOWA KLUCZOWE

spalanie

MATERIAŁY

- banknot lub kawałek papieru
- nożyczki lub metalowe szczypce
- zapalniczka
- 100 ml wodnego roztworu etanolu (może być wódka)
- miska z wodą

UWAGA: BEZPIECZEŃSTWO !

Papier należy podpalać z dala od naczynia z alkoholem, ponieważ istnieje niebezpieczeństwo zapalenia się par etanolu unoszących się nad naczyniem. „Płonące powietrze” jest bardzo niebezpieczne. Doświadczenie najlepiej wykonać w pustym pomieszczeniu, żeby niczego nie podpalić.

Jeśli doświadczenie się nie uda i banknot jednak się zapali, należy zanurzyć go w misce z wodą. Pod żadnym pozorem nie wolno wypuszczać nożyczek z płonącym papierem z ręki prosto na ziemię!

WARUNKI SZCZEGÓLNE

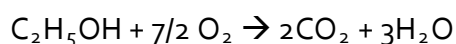
Doświadczenie jest niebezpieczne, dlatego powinno być wykonane w pustym i przestronnym pomieszczeniu, ewentualnie nad wanną lub na świeżym powietrzu.

WYKONANIE

Połowę banknotu zanurz w roztworze etanolu i poczekaj, aż papier się nim nasączy. Suchą część banknotu chwyć szczypcami lub nożyczkami, mokrą część podpal. Pojawi się intensywny płomień, który po pewnym czasie zgaśnie, jednak papier nie ulegnie spaleni i pozostanie suchy.

WYTŁUMACZENIE

Wódka to wodny roztwór alkoholu etylowego C_2H_5OH . Etanol jest substancją palną, przy dostępie dużej ilości tlenu ulega reakcji spalania całkowitego zgodnie z równaniem:



Ponadto etanol jest substancją bardziej lotną od wody – w doświadczeniu obserwujemy spalanie jego par tuż nad powierzchnią papieru. Woda jest substancją niepalną i mniej lotną – zwilża papier, zapobiegając jego spłonięciu.

ALTERNATYWY

Jeśli w roztworze alkoholu rozpuścisz sól kuchenną i podpalisz taki „zasolony” banknot, będzie on płonął, barwiąc ogień na żółto. Kolor żółty wskazuje na obecności sodu (Na) w spalanej substancji.