

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA CHEMICKÁ BRNO

Laboratorní práce z chemie pro žáky 8. ročníků vybraných ZŠ v rámci projektu

"Snížení rizik ohrožení zdraví člověka a životního prostředí podporou výuky chemie na ZŠ"

vypracovala PhDr. Marcela Helešicová

Téma: REAKCE DRASLÍKU S VODOU

(Demonstrační pokus)

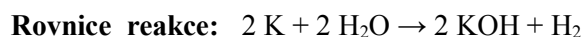
Pomůcky: skleněná vana, chemické kleště, skalpel, Petriho miska

Chemikálie: kovový draslík, fenolftalein

Postup:

1. Skleněnou vanu naplňte asi ze 3/4 vodou.
2. Pomocí chemických kleští vyjměte draslík a položte jej na Petriho misku. Malý kousek odkrojte nožem a zbytek ihned vraťte zpět do zásobní nádoby.
3. Oddělený kousek kovového draslíku vhod'te do skleněné vany.
4. Pozorujte prudkou reakci, doprovázenou „pohybem“ draslíku po hladině a světelným zábleskem - hořením draslíku, při němž vzniká fialový plamen.
5. Přikápněte několik kapek fenolftaleinu a pozorujte změnu zbarvení roztoku.

Při reakci se uvolňuje vodík a vzniká hydroxid draselný, který má zásaditý charakter a dokážeme jej přidáním několika kapek indikátoru – fenolftaleinu. Bezbarvý fenolftalein mění v zásaditém prostředí barvu do fialova. Fenolftalein je látka, která patří mezi tzv. indikátory, což jsou látky, které se různě zbarvují podle kyselosti nebo zásaditosti prostředí. Zásadité prostředí lze při tomto pokusu ověřit také orientačně pomocí univerzálního indikátorového pH papírku, který se zbarví tmavě modře.



Pozor!

- 1) Při provádění pokusu používejte z bezpečnostních důvodů ochranný obličejový štít.
- 2) Alkalické kovy jsou prudce reaktivní. Uchovávají se pod petrolejem. Při manipulaci s nimi používejte chemické kleště. Nesmí se dostat do kontaktu s kůží, neboť odnímají tkáním vodu a způsobují popáleniny.
- 3) Při provádění tohoto pokusu dbejte zvýšené opatrnosti. Žáci musí stát v dostatečné vzdálenosti od místa, kde je pokus demonstrován.

Poznámky:

- Pokus je vhodný k vysvětlení základních vlastností a reaktivity alkalických kovů.
- Video k tomuto pokusu lze nalézt na adrese:
<http://www.youtube.com/watch?v=1-GEWL2kOOM>
- Stejným způsobem je možné provést reakci sodíku s vodou. Reakce je méně bouřlivá a plamen vznikající při hoření sodíku má žlutou barvu.