



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Chemická sopka

Cílová skupina:

žáci 9. ročníku ZŠ

a nižšího gymnázia (kvarta)

Princip:

- Termickým rozkladem oranžového dichromanu amonného vzniká zelený oxid chromitý, dusík a voda.
- Reakce probíhá podle rovnice:
- $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{N}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$
- Při reakci se uvolňuje značná energie, reakce je exotermická.

Pomůcky a chemikálie:

Sklokeramická síťka (železná miska),
chemická lžíce, špejle, zápalky, ochranné
rukavice

$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ dichroman amonný

Upozornění:

- Pokus se provádí v digestoři, pracovní místo je vhodné přikrýt igelitem kvůli vzniklému oxidu chromitému.
- Bezpečnost práce: dichroman amonný je látka karcinogenní - při práci použít ochranné rukavice.
- Látka nebezpečná pro životní prostředí.



Postup práce:

- Na síťku navrstvíme dichroman amonný do tvaru kužele, který připomíná sopku.
- Pomocí hořící dřevěné špejle látku zapálíme. Někdy je třeba chvíli počkat, než dojde k zahájení reakce - záleží na stáří dichromanu amonného.

Pozorování:

- Dochází k efektní reakci připomínající výbuch sopky, která je doprovázena „soptěním“ popele a barevnou změnou z oranžové na zelenou.
- Při reakci se uvolňuje teplo, světlo, dusík a vodní pára. Vznikající zelený oxid chromitý se rozptyluje po okolí.

Foto z pokusu

