



LABORATORNÍ PRÁCE Č. 20

PĚNÍCÍ SOPKA

PRINCIP:

Přírodní indikátory jsou látky, které mění svoji barvu v závislosti na pH. Reakcí kyseliny a hydrogenuhličitanu dojde k napěnění a odtoku a současně se mění zbarvení ze zeleného (zásadité prostředí sody) do červeného (kyselé prostředí HCl).

CHEMIKÁLIE:

kyselina chlorovodíková (37%), hydrogenuhličitan sodný, destilovaná voda, červené zelí nebo červená řepa

POMŮCKY:

Erlenmayerova baňka, kádinky, odměrný válec, pipeta, skleněná tyčinka, lžička, váhy

POSTUP:

Na začátku si připravíme výluh z červeného zelí (několik listů zalejeme vřelou vodou). Dále smícháme 10 ml destilované vody s 10 ml konc. kyseliny chlorovodíkové. Do Erlenmayerovy baňky dáme 5 g hydrogenuhličitanu sodného a přidáme 100 ml destilované vody a výluh z červeného zelí. Odpipetujeme 3 ml naředěné kyseliny chlorovodíkové a přidáme do Erlenmayerovy baňky. Směs vzkypí.

ZÁVĚR:

V důsledku změny pH dojde k přechodu barvy antokyanu ze zelené na červenou. Pěna se vytváří v důsledku vzniku CO₂.

POZNÁMKA PRO UČITELE:

Červené zelí obsahuje organické barvivo ANTOKYAN, které mění svou strukturu při změně pH. Se změnou struktury se mění i jeho barva. Antokyaniny mají značné rozšíření v přírodě. Zbarvují červeně květy růží a vlčích máků, dále modře květy pomněnek a chrp. Jsou v plodech černého rybízu, černého bezu a ptačího zobu.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VIDEONÁVOD:

<http://youtu.be/ebbiCwD9uFs?list=PLr0I4N3GXUFHMueghv6As-uc5i2zpCWWH>