

**LP Důkaz síry.**

**I. Úkol**: Dokažte přítomnost síry v rostlinné hmotě v podobě uvolněného sulfanu (sirovodíku).

**Pomůcky a zkoumadla**: sušina rostlin (dřevěné piliny, drcené obilky, hrachová moučka), 5% roztok octanu olovnatého, promývačka, skleněná trubička, kovová retorta, gumová hadička, chemický stojan, plynový kahan, chemická lžička, zápalky.

**Postup**: Kovovou retortu naplňte asi do jedné třetiny rostlinnou hmotou a upevněte vodorovně do chemického stojanu. Retortu spojte nakrátko gumovou hadičkou s promývačkou naplněnou roztokem octanu tak, aby unikající plynné zplodiny probublávaly zkoumadlem. Zahřívejte plynovým kahanem a pozorujte průběh pokusu.

**Výsledek**: Po několika minutách začne probublávat v roztoku plyn, který v prvních momentech nereaguje se zkoumadlem. Po chvíli se začne z roztoku vylučovat temně šedá až černá sraženina.

Úkoly:

1. Vysvětlete princip pokusu - tj. která látka vznikla a zapište chemickou reakcí.

2. Jaké zkoumadlo můžeme v tom pokusu ještě použít?

3. Napište, v jakých organických sloučeninách je přítomna síra?

**II. Úkol**: Dokázat síru v podobě síranů v popelu rostlinné hmoty.

Úkol: Dokázat síru v podobě síranů v popelu rostlinné hmoty.

Pomůcky a zkoumadla: popel z cigaret, smrkového nebo borového dřeva, 10% kyselina chlorovodíková, 5% roztok chloridu barnatého, zkumavka, 2 kádinky 50 ml, skleněná nálevka, pipeta, skleněná tyčinky, filtrační papír.

Postup: Připravte čerstvý kyselinový výluh z popelu nebo používejte zbylý z předcházejících pokusů, několik ml filtrátu odpipetujte do zkumavky a přidávejte po kapkách zkoumadlo - roztok chloridu barnatého. Pozorujte změny, které ve filtrátu nastanou.

Výsledek: Ve zkumavce vznikne bílá sraženina síranu barnatého jako důkaz síry vázané v síranových aniontech.

Úkol:

1. Napište chemickou reakci pokusu.

2. Pokuste se objasnit možnost důkazu vápníku kyselinou sírovou i síranových aniontů v jednom filtrátu?

3. Jak se u rostlin projeví nedostatek síry?