



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE  
Strojnícka fakulta  
Katedra materiálového inžinierstva

# ÚČINKY MORIDIEL NA RASTLINNÉ FARBIVÁ

## REFERÁT Č. 6

<b>Dátum:</b>	<b>Št. skupina:</b>	<b>Meno a priezvisko:</b>	<b>Hodnotenie:</b>

<b>Referát č. 6:</b>	<b>Účinky moridiel na rastlinné farbivá.</b>
<b>Zadanie A:</b>	<i>Vypracujte teoretický úvod na tému „Moridlá – druhy, rozdelenie, spôsob morenia, využitie v praxi“.</i>

<b>Referát č. 6:</b>	<b>Účinky moridiel na rastlinné farbivá.</b>
<b>Zadanie B:</b>	<i>Porovnajzte účinky troch tradične používaných moridiel – meďnatej zlučieniny, železitej zlučieniny a síranu hlinito - draselného – na dve vybrané rastlinné farbivá.</i>
<b>Pomôcky a chemikálie:</b>	penta hydrát síranu meďnatého – 5 % roztok, chlorid železitý - 5 % roztok, dodekahydrát síranu hlinito-draselného – 5 % roztok, rastlinný materiál - vtáci zob (modrá), cibul'ové šupky (žltohnedá), kamilkový čaj (svetlá žltá), čierny čaj (hnedá), žihľava (zelená) filtračný papier (obdĺžniky 3x5 cm), nôž, kadičky, kahan (varič), pinzeta, petriho misky, tyčinky

### Pracovný postup

#### Príprava morených papierikov:

Do roztokov jednotlivých chemikálií vložte na 10 minút vždy dva obdĺžniky filtračného papiera (dva zostanú čisté), nechajte nasiaknuť, potom ich opatrne vyberte a vysušte.

#### Farbenie:

Hrst' vybranej rastlinnej suroviny pokrájajte a zalejte 100 cm<sup>3</sup> horúcej vody. Surovinu v horúcej vode rozdrvte, premiešajte a nechajte aspoň 15 minút lúhovať. Ak je farba kúpeľa nevýrazná, celú zmes krátko povarte. Do 4 Petriho misiek nalejte asi 0,5 – 1 cm (na výšku) farbiaceho kúpeľa, do každej vložte papierik s iným moridlom (poznajte si poradie) a nechajte pol hodinu až hodinu v kúpeli. Potom papieriky opatrne vyberte, prepláchnite v kadičke s čistou vodou, rozložte na čistý papier a pozorujte zmenu intenzity a odtieňa odfarbenia v závislosti od použitého moridla. Papieriky nechajte voľne usušiť.

Ak farbíme látku vo vode rozpustným farbivom, môžeme očakávať, že výsledok nebude veľmi stabilný, nebude odolný voči praniu a iným vplyvom. Moridlá sa v histórii farbiarstva používali predovšetkým preto, že schopnosťou tvoriť komplexy s rastlinnými farbivami prispievali k vzniku silnejších interakcií medzi farbivom a farbenou látkou (vlákna celulózy). Takto bolo možné dosiahnuť vyššiu sýtosť a stálosť zafarbenia. Tradične používané moridlá majú tiež vplyv na získaný odtieň (neplatí to všeobecne, záleží od druhu moridla):

- meďnaté ióny dávajú zelený alebo modrý odtieň,
- železité ióny odtiene stmavujú,
- kamenec (podvojný soli kyseliny sírovej – kamenec amónno-hlinitý, kamenec draselno-hlinitý, kamenec draselno-chromitý, kamenec amónno-železitý) alebo cínaté soli prehĺbujú žlté odtiene.

Pretože hlavnou zložkou papiera, rovnako ako u tkanín rastlinného pôvodu, je celulóza, je možné ním z praktických dôvodov tkaniny pri experimentoch nahradiť. Nehodia sa naopak umelé vlákna, ktoré sa svojim zložením podstatne od celulózy odlišujú a sú často úplne nezafarbitelné (nemôžu vytvárať interakcie s farbivom). Použité rastlinné farbivá môžeme rozdeliť do niekoľkých skupín:

#### 1. Flavonoidy:

- modré alebo červené antokyány (obsahujúce najmä delfinidín),
- hnedo-oranžový kvercetín (cibul'ové šupky),
- žltý apigenín (kamilky).

#### 2. Alkaloidy:

- žltý berberín (lastovičník).

#### 3. Pyrolové farbivá:

- zelený chlorofil.

**Referát č. 6:**

**Účinky moridiel na rastlinné farbivá.**

**Vypracovanie**

--	--

