

# Použitie novej deacidifikačnej sústavy na modifikáciu kyslých papierov

**Identifikácia:** ŠÚ VaV MŠSR č.2003SP200280301, Záchrana, stabilizácia a konzervovanie tradičných nosičov informácií v Slovenskej republike, KnihaSK/E4

**Nadobúdatelia/realizátori:** STU, SNK, SNA

**Zodpovedný riešiteľ RV:** FCHPT STU - RNDr. Bohuslava Havlínová, PhD.

**Spoluriešitelia:** SNA - RNDr. Jarmila Mináriková

SNK - Ing. Alena Maková

## Úvod

Cieľom práce bolo porovnať mechanické, optické a chemické vlastnosti kyslého papiera po jedноступňovej modifikácii zahrňujúcej deacidifikáciu, stabilizáciu antioxidantom a spevnenie pred a po urýchlenom mokrom starnutí.

## Experimentálna časť

Na testovanie boli vybrané papiere:

*pisací bezdrevný papier (P)* o plošnej hmotnosti 80 g/m<sup>2</sup> a pH=4,8

*novinový drevitý papier predstarnutý (N)* o plošnej hmotnosti 60 g/m<sup>2</sup> a pH=5,2

*papier NOVO (E)*, drevitý, plnený síranom hlinitým o plošnej hmotnosti 90 g/m<sup>2</sup> a pH=5,5, vyrobený vo Švajčiarsku.

*Urýchlené starnutie:* pri teplote pri 80°C a 65% RH podľa ISO normy 5630-3 po dobu 0, 1, 3, 7, 14 a 28 dní.

*Deacidifikácia* papierov sa uskutočnila roztokom hydrogénuhličitanu horečnatého o koncentrácii 0,1 mol/dm<sup>3</sup> a vápenatého o koncentrácii 0,01 mol/dm<sup>3</sup> v pomere 1:1 v/v.

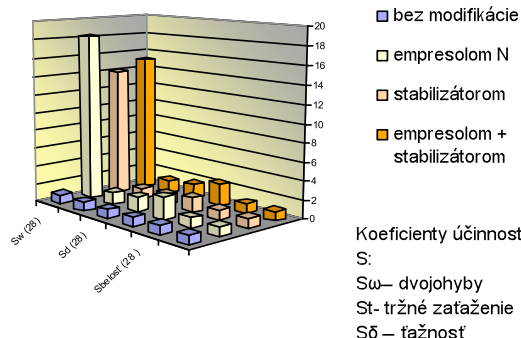
*Stabilizácia* papierov (S) roztokom jodidu draselného KJ o koncentrácii 0,01 mol/dm<sup>3</sup>.

*Spevnenie (E)* 1,5% vodným roztokom empresolu N.

*Označenie vzoriek:* PE – písací papier po modifikácii empresolom, PS- písací papier po modifikácii stabilizátorom, PES- písací papier po modifikácii empresom aj stabilizátorom. Papiere boli zároveň deacidifikované.

## Výsledky

**Písací papier pred a po modifikácii po 28 dňovom starnutí**



## Záver

Na základe vyhodnotenia nameraných parametrov modifikácie papiera P môžeme konštatovať, že pri všetkých troch postupoch (PE, PS, PES) došlo k vytvoreniu alkalickej rezervy, ktorú si papier udržiava aj po 28 dňoch urýchleného starnutia, k významnému spevneniu papiera a tiež k zlepšeniu optických vlastností.

Po zhodnotení všetkých výsledkov sa javí najlepšou modifikáciou pre písací bezdrevný papier použitie deacidifikácie, spevňovanie empresolom N a zároveň použitie antioxidantu.

**Návrhy na realizáciu:** Realizačný výstup je pokračovaním patentového riešenia patentu č. 286412 a v roku 2009 bude overovaný v praxi na modelovom zariadení Unisaver Conti HaF v SNA.

Na tento postup bol v roku 2008 udelený **patent č. 286412:** Havlínová, B., Maková, A., Katuščák, S., Čeppan, M., Mikula, M. a kol.: Spôsob úpravy archívnych papierových nosičov. Vestník ÚPV č. 9/2008.