



## 103. Filctollak festékeinek vizsgálata víz segítségével



Veszélyességi szint : CSL1

Javasolt kísérleti forma: tanulói kísérlet

Tanulói szint: kezdő

Fogalmak, jelenségek: kromatográfia

Gondolkodási képességek:

Anyagcsoportok:[hidrogén és vegyületei](#)

## **Leírása:**

*Egyetlen festék adja a filctollak színét?*

**Anyagok:** víz, szűrőpapírcsíkok.

**Eszközök:** pohár, olló, színes filctollak.

**A kísérlet végrehajtása:** Vágjunk téglalap alakú papírcsíkokat, amelyek a használt pohárnál hosszabbak. A papírcsíkok végétől mért kb. 1 cm-nyi távolságra hajtsuk be a papírcsíkokat, majd ismét a végüktől kb. 2 cm-re különböző színű filctollal rajzoljunk egy-egy pöttyöt vagy húzzunk a hosszirányra merőleges vonalakat (ne legyen túl sok festék a papíron). Egy poharat öntsünk tele vízzel és a papírcsíkok behajtott végét helyezzük a pohárba, a hosszabbik rész pedig lógjon le a poháron kívülre.

**Tapasztalat:** A kapilláriserő hatására a víz elkezd felszívódni a papírba és a festékekhez érve azokat magával ragadja, amit a gravitáció is gyorsít. A festékfoltok elkezdenek vándorolni és az alkalmazott festéktől függően különböző színű foltok is megjelenhetnek, amelyeket nem láthatunk a filctoll használata közben. Amikor a víz a papírcsíkok végére ért, vegyük ki a vízből és hagyjuk megszáradni.

**Magyarázat:** A filctollakhoz használt festékek gyakran keverékek, amit a fenti kísérletben egyszerű eszközökkel bemutathatunk. Az alkalmazott módszer az ún. [papírkromatográfia](#). Ezzel az eljárással a vizsgált festékek egy álló (papír) és mozgó (víz) fázis között oszlanak meg, a különböző festékek és összetevőik eltérő vándorlási sebességgel mozognak. Az egyes gyártók más és más összetételű festékeket használnak a filctollakban, érdemes kísérletezni különböző gyártmányokkal. A szűrőpapír helyettesíthető papírból készült kávéfilterrel is.

**Biztonsági tudnivalók és hulladékkezelés:** A kísérlet teljesen veszélytelen.

Források: [Kovács L.: „Játszani is engedd...” - vizes kísérletek alsósoknak. Tanító. 2020. 58\(1-2\), 14-16.](#)