



49. Indikátorpapír készítése a konyhában

Veszélyességi szint : CSL1

Javasolt kísérleti forma: tanulói kísérlet

Tanulói szint: kezdő

Fogalmak, jelenségek:

Gondolkodási képességek:

Anyagcsoportok: [aromás szénhidrogének](#), [oxigéntartalmú heteroaromás vegyületek](#)

Leírása:

Növényi festékanyagok felhasználásával könnyen lehet sav-bázis indikátorpapírt készíteni otthon is.

Anyagok: vöröskáposzta, víz, etil-alkohol, kurkuma (por, tableta vagy kapszula).

Eszközök: 3 db 200 cm³-es főzőpohár, óraüveg, folyadéküveg, teaszűrő, kés, olló, kémcső, szűrőpapír, tálca, melegítő eszköz.

A kísérlet végrehajtása: **a)** Forraljunk vizet egy főzőpohárban. Közben vágjuk csíkokra a vöröskáposzta leveleit és helyezzük a másik főzőpohárba. Ha forr a víz, öntsük a káposztára, és fedjük le a főzőpoharat, várjuk meg a folyadék kihűlését. Ekkor szűrjük le teaszűrőn a kapott oldatot, mártsuk bele a csíkokra vágott szűrőpapírt, majd tálcára fektetve szárítsuk meg azokat. A maradék oldatot öntsük a folyadéküvegbe, és hűtőszekrényben vagy fagyasztóban tároljuk. **b)** Egy kémcsőbe öntsünk 3 ujjnyi etil-alkoholt. Szórjunk ebbe kiskanálnyi kurkumaport. Feloldódásig rázogassuk a kémcsövet, majd mártsuk bele az újabb szűrőpapír csíkokat. Terítsük ki azokat is a tálcára száradni.

Tapasztalat: **a)** A megszáradt szűrőpapír halványlila színű. **b)** A kurkumaoldatba mártott csíkok sárga színűek.

Magyarázat: **a)** A rózsaszín, lila, bordószínű zöldségek, gyümölcsök és virágok színanyagai az [antocián](#) nevű festékanyagok, amelyek vízben oldódnak. A vöröskáposztalé mélyhűtőben hosszú ideig eltartható. **b)** A [kurkuma](#) nevű, melegebb vidékeken termesztett zöltség festékanyaga a [kurkumin](#), ami vízben nem oldódik, de alkoholban feloldható. A kurkuma főleg Indiában az egyik legelterjedtebb fűszernövény, a curry egyik fő alkotórésze. Nemcsak fűszernek, hanem gyógynövényként is felhasználják, ezért tableta vagy kapszula formájában kapható a gyógynövényboltokban. Poralakban megtalálható a nagyobb élelmiszer-áruházakban, esetleg indiai sáfrány vagy sárga gyömbér felirata is lehet.

Biztonsági tudnivalók és hulladékkezelés: A kést és az ollót figyelmesen használjuk. A kísérlethez használt anyagok veszélytelenek.

Források: [Riedel, M.; Rózsahegyi, M.; Szalay, L.; Wajand, J.; Szalay, L. \(alkotó szerk.\): Kémiai kísérletek az általános iskolákban. ELTE, Budapest, 2016, 80-82. O., <https://docplayer.hu/17799134-Kemiai-kiserletek-az-altalanos-iskolakban.html>, \[Az antciánok szerkezete és tulajdonságai\]\(#\)](#)