



## Lyxio és Betadine® reakciója

Gondolkodási képességek:

Anyagcsoportok:

Szükséges eszközök:

- [halogének és vegyületeik](#)
- [szerves kénvegyületek](#)
- [aminosavak](#)

Fogalmak, jelenségek: redoxireakció

**Szint: haladó**

**Leírása:**

*Egy nyákoldó és egy fertőtlenítő hatású gyógykészítmény látványos kölcsönhatása.*

**Anyagok:** Lyxio por, Betadine<sup>®</sup>-oldat, frissen készített 1%-os (m/v) keményítő-oldat, desztillált víz.

**Eszközök:** főzőpohár vagy Erlenmeyer-lombik.

**A kísérlet végrehajtása:** Oldjunk fel egy kevés Lyxio port vízben, adjunk hozzá néhány csepp keményítő-oldatot és cseppenként adagoljunk hozzá a Betadine<sup>®</sup>-oldatból mindaddig, amíg az oldat maradandóan kék színű lesz.

**Tapasztalat:** A Lyxio-oldathoz adott Betadine<sup>®</sup> színe egy idő után eltűnik és megjelenik a keményítő-jód komplex jellegzetes kék színe.

**Magyarázat:** A nyákoldó hatású Lyxio hatóanyaga [N-acetil-L-cisztein](#), amely enyhe oxidálószerekkel, pl. a Betadine<sup>®</sup>-ben található jóddal a megfelelő diszulfiddá (L-cisztin-származékká) alakul (a két anyag 2 : 1 molarányban reagál egymással:  $2 \text{RSH} + \text{I}_2 = \text{RSSR} + 2 \text{HI}$ ; RSH = N-acetil-L-cisztein). A Lyxióban található [napsárga \(E110\)](#) színezék miatt mindenképpen szükség van keményítő indikátorra a végpont jelzéséhez. A gyógyszertárakban kapható ACC<sup>®</sup> és Fluimucil<sup>®</sup> hatóanyaga szintén N-acetil-L-cisztein.

**Biztonsági tudnivalók és hulladékkezelés:** A kísérletben használt oldatok vízzel hígítva a lefolyóba önthetők.

Források: [Lajos Kovács, Gábor Betyár, and Erzsébet Korom. "An Integrated Database of Common Chemicals and Chemistry Demonstrations and Student Experiments Used in Hungary." Journal of Chemical Education 98, no. 12 \(2021\): 3813–3823.](#), <https://edu.u-szeged.hu/ttkcs/vegyszer/>