



Klórgáz előállítása hypo és háztartási sósav reakciójával

A **nátrium-hipoklorit** (NaOCl,) vizes oldatát, a hypot (*hipót*) fertőtlenítésre, fehéritésre, szagtalanításra használják. A hipó a háztartásokban az 1940-es évektől kezdve terjedt el. Előállításakor hideg, viszonylag híg NaOH oldatba klórgázt vezetnek:



Szükséges anyagok: hypo, háztartási sósav, kálium-jodid oldat

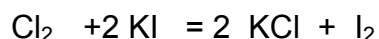
Szükséges eszközök: főzőpohár, petricsésze, szűrőpapír, csipesz

Végrehajtás: A főzőpohárba öntsünk kb 2 ujjnyi hypot. A petricsésze egyik felébe öntsünk egy kevés kálium-jodid oldatot, majd vágjunk ki egy szűrőpapírcsíkot amivel be tudjuk fedni a főzőpoharat. A szűrőpapírt mártsuk bele a kálium-jodid oldatba és fedjük be vele a főzőpoharat miután a hypohoz néhány csepp háztartási sósavat csepegtettünk. Az egészet borítsuk be a petricsésze másik felével.

Megfigyelés: A szűrőpapír rövid idő elteltével megbarnul.

Magyarázat: A hypo és a sósav reakciójából klórgáz keletkezett.

Reakcióegyenlet: $2 \text{HCl} + \text{NaOCl} = \text{NaCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$



A keletkezett klórgáz a jodid ionokat jódá oxidálta, ami a szűrőpapírt barnára színezte.

A kísérlettel felhívhatjuk a tanulók figyelmét arra, hogy nem szabad a különböző háztartási tisztítószereket együtt használni.



Házi feladatnak feladhatjuk, hogy nézzenek uána, milyen anyagokat tartalmaznak az otthon használt tisztítószer.