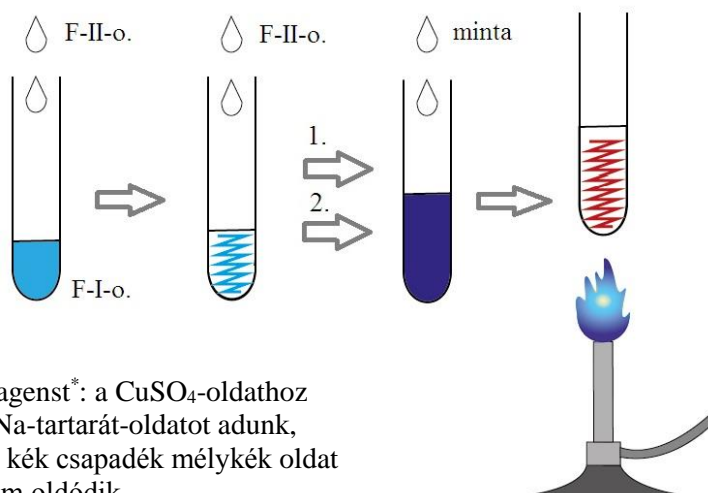


59.

– elvégzendő –

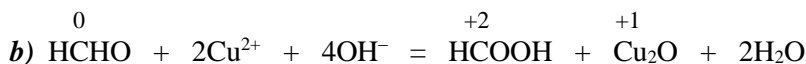
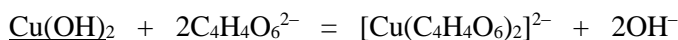
Tapasztalatok:

0. Az ismeretlen tartalmú kémcsövet óvatosan megszagolva azonnal érezzük, hogy aceton (körömlakkle-mosószag) vagy formalin (szúrós szag) van-e benne.



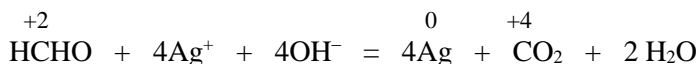
- Elkészítjük a Fehling-reagenst^{*}: a CuSO_4 -oldathoz NaOH -dal lúgosított K-Na -tartarát-oldatot adunk, amíg a kezdetben kiváló kék csapadék mélykék oldat képződése közben fel nem oldódik.
- Ezután a minta kb. 1 cm^3 -es részletének hozzáadása után folyamatos rázás közben forraljuk a kémcsövet. Az egyik esetben sorozatos színváltozás észlelhető (zöld \rightarrow barna \rightarrow vörös csapadék), a másik esetben viszont semmit nem tapasztalunk.

Magyarázat:



Megjegyzések:

- a formaldehid Fehling-próbája esetenként elemi réz kiválásával is járhat
- a formaldehid az ezüsttükörpróbát „duplán” adja (a belőle képződő hangyasav is reagál):



- c) Az aceton – mivel ketonként nem hajlamos enyhe oxidációra – nem adja sem az ezüsttükör-, sem a Fehling-próbát.

Fogalmak:

csapadék: olyan szilárd anyag, mely a reakció során frissen képződik, és adott oldószerben nem oldódik

komplex: olyan részecske, melyben a központi atom klasszikus vegyértékénél több kötést létesít

oxovegyület: olyan szerves vegyület, amely oxocsoportot ($=\text{O}$) tartalmaz

keton: olyan oxovegyület, amely láncközi oxocsoportot – azaz karbonilcsoportot ($-\text{CO}-$) – tartalmaz

aldehid: olyan oxovegyület, amely láncvégi oxocsoportot – azaz aldehid / formilcsoportot ($-\text{CHO}$) – tartalmaz

redoxireakció: olyan reakció, melyben oxidációs szám-változás történik

redukálószer: olyan anyag / részecske, amely a redoxireakcióban elektront ad le

oxovegyületek oxidációja:

az aldehidek enyhén is oxidálhatóak, pl. Fehling-, vagy Ag -tükörreagenssel, karbonsavvá;

a ketonok csak erőlyesen: tömény salétromsavval, lánchasadással, miközben karbonsavak keveréke képződik

* Mivel az aldehidek és a ketonok megkülönböztetésére az ezüsttükörpróba is és a Fehling-próba is alkalmas, elég az egyiket elvégezni.