

Complexvorming met citroenzuur.

Probleemstelling:

Kunnen we een neerslag vormen met citroenzuur?

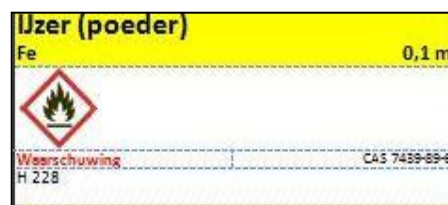
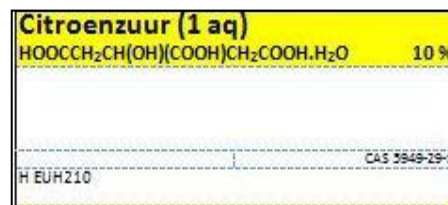
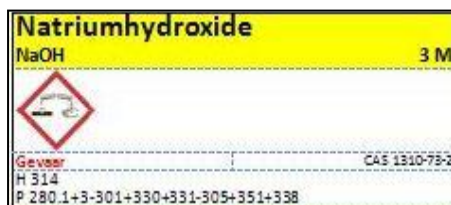
Hypothese:

Door het toevoegen van citroenzuur kunnen we een neerslag vormen die we vervolgens weer kunnen laten verdwijnen door NaOH toe te voegen.

Vorbereiding:

Materiaal:

- 6 proefbuizen,
- pasteurpipetten
- Citroenzuuroplossing 1 mol/l,
- kopersulfaatoplossing 0,1 mol/l,
- ijzer(III)oplossing 0,1 mol/l,
- NaOH oplossing 3 mol/l



Proefopstelling:



Werkwijze:

Vul 3 proefbuizen telkens met de kopersulfaatoplossing. Voeg in 1 nog 2 ml citroenzuuroplossing, in de andere 2 ml water. Meng.

Voeg bij de eerste twee proefbuizen druppelsgewijs NaOH toe tot troebel in de eerste proefbuis terug oplost.

Herhaal met de ijzeroplossing i.p.v. de koperoplossing.

OPM: als de vertroebeling niet wegtrekt kan je meer citroenzuuroplossing toevoegen.

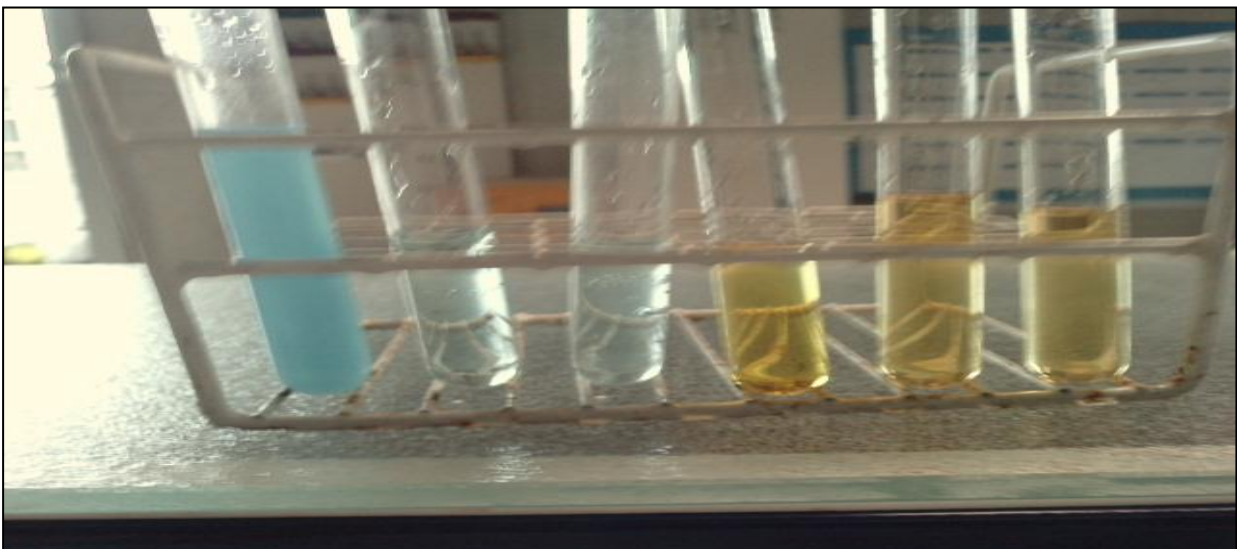
Uitvoeren:

Waarneming:

Als we de zes proefbuizen klaarmaken alvorens de NaOH toe te voegen krijgen we volgend resultaat:

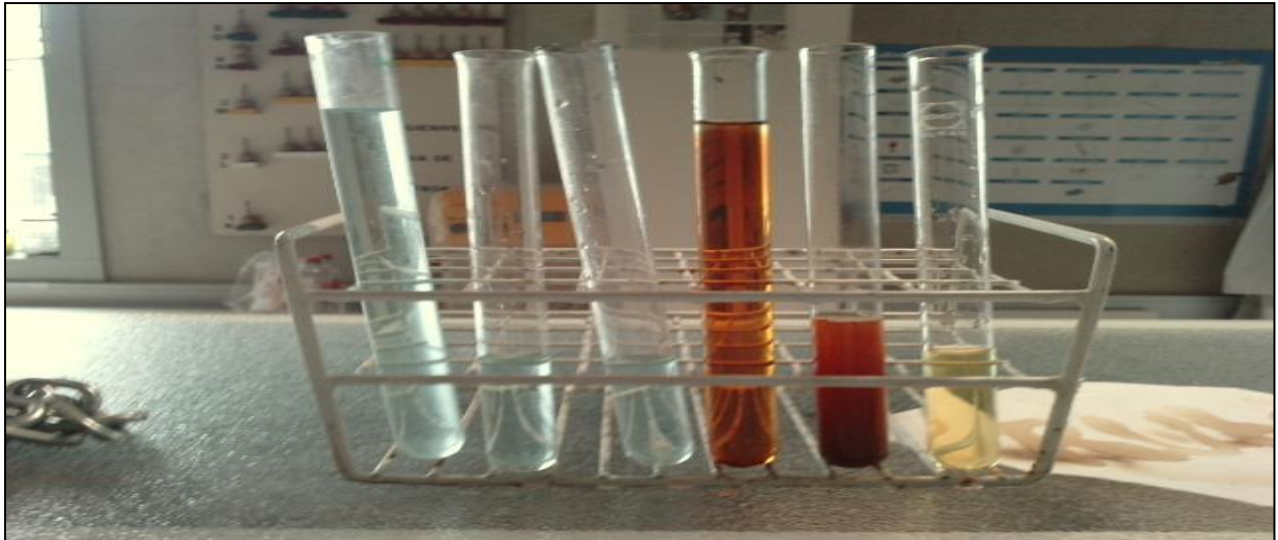


Als we vervolgens NaOH toevoegen krijgen we volgend resultaat:



De vertroebeling is nog niet volledig weggetrokken, dit komt doordat er waarschijnlijk teveel citroenzuur is gebruikt.

Dit werd opgelost door extra NaOH toe te voegen met het volgende resultaat:



De proef is niet volledig gelukt voor de ijzeroplossing, hoewel de vertroebeling duidelijk is afgenomen.

Reflecteren:

Besluit:

Door het toevoegen van het citroenzuur verkrijgen we een vertroebeling van de oplossingen. Als we vervolgens de NaOH-oplossing toevoegen gaan we het citroenzuur neutraliseren waardoor de vertroebeling verdwijnt.

