**FÆLDNINGSREAKTIONER**

**- phosphat fjernes fra spildevand med jern-ioner**

**Øvelsesvejledning**

**Formål**

Undersøgelse af hvordan man kan fjerne phosphat fra spildevand gennem en fældningsreaktion

**Materialer**

1. 0,05 M jern(II)sulfat
2. 0,05 M jern(III)nitrat
3. 0,05 M natriumphosphat
4. Engangspipetter
5. 8 reagensglas med propper
6. Reagensglasstativ
7. Demineraliseret vand
8. Tuschpen

**Teori**

Ioner er grundstoffer eller molekyler, som har optaget eller afgivet en eller flere elektroner. Et salt er en forbindelse mellem to ioner (en positiv metal-ion og en negativ ikke-metal-ion).

Der er stor forskel på, hvor meget af et salt, der kan opløses i vand. Nogle salte (for eksempel NaCl og KNO3) kan let opløses i vand og kaldes derfor *letopløselige* *salte.* Andre salte (for eksempel AgCl og PbSO4) kan derimod ikke opløses i vand (eller kun i meget små mængder) og kaldes derfor *tungtopløselige salte*.

Hvis to ioner, som tilsammen danner et tungtopløseligt salt, er tilstede i en opløsning, vil de danne et fast stof. Dette fænomen kaldes en *kemisk fældning* eller udfældning.

I mange kemibøger kan man finde en tabel, som viser, om et salt vil være let- eller tungtopløseligt.

**Sikkerhed**

Anvend beskyttelsesbriller og vask hænder inden du forlader lokalet.

**Fremgangsmåde**

1. Sæt 8 reagensglas på række i reagensglasstativet og nummerer dem fra 1-8.
2. Dryp 20 dråber natriumphosphat i hvert glas og fyld op med vand, så vandhøjden er cirka 3 cm vand.
3. Tildryp jern(III)nitrat opløsning:
   * Glas nr. 1: 2 dråber
   * Glas nr. 2: 20 dråber
   * Glas nr. 3: 30 dråber
   * Glas nr. 4: 40 dråber;
4. Tildryp jern(II)sulfat-opløsning:
   * Glas nr. 5: 2 dråber; glas nr. 6: 20 dråber; glas nr. 7: 30 dråber; glas nr. 8: 40 dråber
5. Iagttag reaktionen og bemærk farve og bundfald og vent 5 minutter.
6. Efterbehandling: Iagttag hvert reagensglas og forklar reaktionen.

**Affaldshåndtering**

Affald skal hældes i beholder med surt uorganisk affald.

