

Wet van Le Châtelier

Materiaal:

Oplossing van KNO_3 . Los 5 g KNO_3 op in 100ml water

0,1M HCl (los 4,2 ml geconcentreerd HCl op en leng aan tot 500ml water)

0,1M NaOH (los 2,0 g NaOH op in 500ml water)

0,1M KSCN (los 0,97g KSCN op in 100ml water)

0,01 M KSCN (neem 10 ml KSCN 0,1M en leng aan tot 100ml met water)

0,1M $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ (los 3ml geconcentreerd HNO_3 op in 25ml water. Voeg nu 4,0 g $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ hierin op en leng aan tot 100ml met water)

0,01M $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Neem 10ml van de oplossing 0,1M $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ en leng aan tot 100ml met water.

Uitvoering:

Breng een folie op een witte achter grond en breng op 5 plaatsen een druppel 0,01M KSCN
Voeg nu 1 druppel 0,01M $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ toe aan elke druppel.

Meng niets met eerste spot.

Voeg aan de tweede spot 1 druppel $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ toe.

Voeg aan de derde spot 1 druppel 0,1M KSCN

Voeg aan de vierde spot een druppel 0,1M NaOH. Meng met de tandenstoker en controleer de verandering.

Voeg aan de vijfde spot 1 druppel 0,1M NaOH toe en meng. Voeg nu nog 1 druppel aan de spot toe van 0,1M HCl.

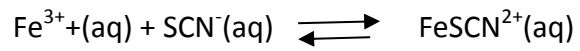
Wacht een aantal minuten en controleer terug spots 4 en 5. Voeg nu aan beiden 1 druppel KSCN toe. Controleer de reactie

Verklaring:

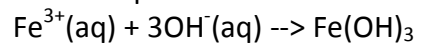
Fe^{3+} en SCN^-

1. oorspronkelijke oplossing: oranje
2. oplossing met extra Fe^{3+} ionen: donkerder
3. vorige oplossing + SCN^- ions: donkerder
4. vorige oplossing + NaOH: bijna kleurloos
5. vorige oplossing + NaOH + HCl: oranje
6. Oplossing 4 + NaOH + SCN^- : geen verandering
7. Oplossing 5 + NaOH + HCl + SCN^- : donkerder

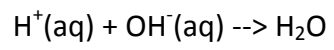
Optredende reacties:



Invloed op de evenwichtsreactie door NaOH en pH:



en



<http://capital.net/com/vcl/equil/fescn.htm>