|  |
| --- |
| Redox titrering. Man kan ta reda på mängden I2 (aq) i vattenlösning genom att titrera med tiosulfat.  Detta är en av de redoxtitreringar ni ska känna till.  (förra veckan gjorde vi oxalsyra med permanganat)   1. Börja med att skriva ner del reaktionen när jod löst i vatten bildar jodidjoner. Ange även om det är en reduktion eller oxidation. Glöm inte ange tillstånd. |
| Detta är en reduktion. |
| 1. Skriv sedan ner del reaktionen när tiosulfat bildar tetrationat . ange även om det är en reduktion eller oxidation |
| Detta är en oxidation |
| 1. Skriv sedan ner den totala redoxreaktionen. Ange även vad som är oxiderande och reducerande agent i lösningen. |
| jod reduceras så det får tiosulfatet att oxideras jod är därför oxiderande agent  tiosulfat oxideras så det är reducerande agent |
| End-punkten i titreringen ges av att man tillsätter stärkelse.  Har ni inte sett filmen innan så är det dags att göra det nu.  <https://www.youtube.com/watch?v=OLHVqbmHcpE>   1. Vilken färg har tillsammans med stärkelse? |
| blå |
| 1. Vilken färg har med stärkelse? |
| gul |
| 1. Hur kan man se the ”end-point” på titreringen. |
| När i2 tar slut blir färgen gul  Man använder ofta den här titreringen för att hitta koncentrationen av någon oxiderande agent i en lösning. Det kan vara syre eller Cl2  Metoden bygger på att man först låter den oxiderande agenten reagera med ett översott av . Säg att vi vill undersöka hur mycket Cl2 vi har i ett prov. (OBS Cl2 är en oxiderande agent eftersom den själv tar upp elektroner så får den något annat att avge elektroner)  Då låter vi Cl2 reagera med ett överskott av .   1. Skriv ner reaktionen som sker |
| jod oxideras av klor som bildar kloridjoner. Joden oxideras och bildar jod.  Klor är oxiderande agent och tar alltså upp elektroner från joden. Joden avger. |
| 1. Reaktionen du har skrivit ovan sker spontant. Vilken av klor och jod har högst reduktionspotential? Varför? |
| Eftersom jod spontant avger sina elektroner till klor så måste klor har högre reduktionspotential. Klor är mer elektronegativt än jod eftersom den är mindre. |
| När all den oxiderande agenten (som man vill mäta) i det här fallet Cl2har överförts till jod så kan man titrera joden och på så sätt få reda på hur mycket oxiderande agent Cl2 man hade från början.   1. Antag att det går åt 0.27 mol av tiosulfat när ett prov av Cl2 som först överförts till titreras. Hur mycket oxiderande agent , Cl2, fanns från början i provet.   Beskriv molförhållandet. |
| så det går åt 2 mot tiosulfat för varje klormolekyl vi hade från början (den oxiderande agenten)  så om det går åt 0.27 mol av tiosulfatet så fanns det hälften så många mol Cl2 från början.  0.135 mol oxiderande agent. |