

Rost – lärarhandledning

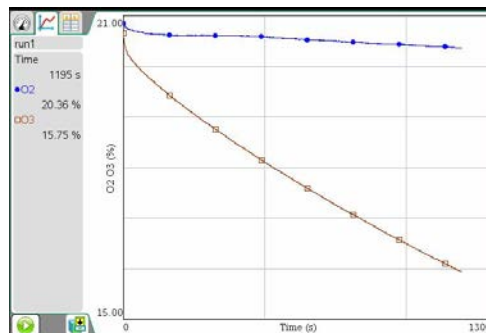
Kommentarer till utvärderingen:

Om du använder stålull som innehåller tvål måste du tvätta bort tvålen innan försöket startas.

För att järn ska rosta krävs såväl syre som vatten. Formeln för rost brukar skrivas $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$ där n betecknar ett okänt tal.

Hur påverkas järn om nederbörden är försurad. På järn finns normalt ett något skyddande oxidskikt. Detta oxidskikt reagerar med syror och medför att järnet rostar betydligt snabbare i sur miljö.

Den övre kurvan visar hur syrehalten förändras i fuktig miljö, medan den nedre kurvan visar hur syrehalten förändras i sur, fuktig miljö. Skillnaden är påtaglig.



Utvidgningen:

I kolven med den torra stålullen sker ingen förändring av syrgashalten. I kolven med den våta stålullen minskar syrgashalten efter en tid.

Slutsatsen av försöket kan vara att järn rostar mindre inomhus än utomhus eller att järn rostar mindre i inlandet än vid kusten.

En relativt bra matematisk modell för rostprocessen kan man få om man väljer Analyze, Curve Fit och en exponentiell regression. Med hjälp av regressionsfunktionen kan man beräkna när det bör finnas till exempel 10 % syrgas i kolven och därefter kontrollera om ett fortsatt experiment bekräftar värdet.

För att fortsätta mätningen utöver den inställda tiden kan man trycka Experiment följt av Extend Collection. Då kommer tiden för mätningen att utökas. Detta kan upprepas vid behov.