

## Utrustning

|  |        |
|--|--------|
| Bägare 60ml eller 600 ml (se text )          | 2/2 st |
| Buffertlösning pH4                           | 1 st   |
| Buffertlösning pH2                           | 1 st   |
| Kinhydronepulver, 25g flaska                 | 1 st   |
| Bägare med utspädd saltsyra                  | 1 st   |
| Hushållspapper eller liknande<br>Sprayflaska | 1 st   |

1. Blanda till kalibreringslösningar enligt följande:

✓ Bägare A

Fyll den ena 60ml bägaren med 40ml buffertlösning **pH4**, tillsätt en ”knivsudd” kinhydronepulver och rör om.

✓ Bägare B

Fyll den andra 60ml bägaren med 40ml buffertlösning **pH2**, tillsätt en ”knivsudd” kinhydronepulver och rör om.

Vi har nu på detta sätt tillverkat 2 st kalibreringslösningar med vilkas hjälp vi nu kan justera och kontrollera redoxmätaren ( elektroden ).

2. Tryck på + och - samtidigt för att avbryta mätning. Instrumentet går automatiskt över till kalibreringsläge.

Förinställt offsetvärde är 5%, önskas annat värde ställs det in med + och - knapparna.

3. Rengör elektroden i utspädd saltsyra

4. Skölj elektroden med vatten och torka den ren med mjukt papper

5. Doppa ned elektroden i bägare A, tryck på = för att starta kalibreringen, vänta tills värdet stabiliserat sig och justera mätaren med + och -, så att displayen visar 5%.

6. Lyft upp elektroden och spraya den noga med vatten och torka den ren med mjukt papper.

7. Sänk ned elektroden i bägare B. Displayen ska nu visa ca. 35 – 45% samtidigt lyser Larmdioden för överskridet offsetvärde.

8. Lyft upp elektroden och spraya den noga med vatten och torka den ren med mjukt papper.

9. Sänk åter ner elektroden i bägare A. Instrumentet skall efter ca 1 min återgå till 5%.

10. Vänta tills värdet på displayen stabiliserat sig. Justera värdet med + och -. Tryck på = för att bekräfta och spara kalibreringen.

11. Tryck på = när dioden vid åter mätning lyser, för att starta mätningen.

Om det avlästa värdet skiljer sig mer än  $\pm 30$  enheter från offsetvärdet ( 5% ) kan inte kalibreringen utföras, Larmdioden för överskridet offsetvärde lyser, vid tryck på = visas ett felmeddelande, ( se kapitel 7 ). Korrigera felet och försök igen.

Tryck på M för att avbryta kalibrering.

## **OBS!!**

Den kalibrering som nu är utförd är endast en grundinställning, men brukar i de flesta fall vara tillräcklig och fungera utan ytterligare åtgärder.

I vissa fall kan man dock råka ut för störningar. Beroende på att redoxmätningen är starkt pH-beroende är vanligaste felkällan olika pH-värde i kalibreringslösningen och i reduktionstanken.

- Är pH-värdet i reduktionstanken LÄGRE än i kalibreringslösningen, indikerar mätaren ett HÖGRE värde än det riktiga och en överdosering av bisulfit ( reduktionsmedel ) blir då resultatet.
- Är pH-värdet i reduktionstanken HÖGRE än i kalibreringslösningen, indikerar mätaren ett LÄGRE värde än det riktiga och en försämring av kromreduktionen blir resultatet.

Det senare fallet brukar vara mindre förekommande, då man i regel alltid har en pH-justering i kromreduktionen för att hålla detta på ett pH-värde runt 2,5.

Andra störningar kan också bero på onormalt höga metallhalter, som i sin tur ändrar och stör redoxpotentialen och därmed mätresultatet. Även här brukar det resultera i en överdosering av bisulfit ( reduktionsmedel ).

### **Använd därför ej förbrukade betbad till pH-justering i kromreduktion.**

Har man utfört kalibrering enligt instruktionen med samma pH-värde både i reduktionstanken och kalibreringslösningen, men ändå inte redoxmätarens värde vill gå ner, beror detta med säkerhet på dessa störmetaller

Om sådana störningar i mätningen upptäcks bör kalibrering utföras med vatten från reduktionstanken som grund.

Blanda till kalibreringslösningar enligt följande:

- ✓ Fyll två 600 ml bägare med ca 400 ml vatten från reduktionstanken.
- ✓ Den ena bägaren kallar vi nu A eller den "fria lösningen". Kontrollera att det finns ett överskott av bisulfit i bägaren genom att lukta försiktigt, tillsätt annars ett par droppar bisulfit.
- ✓ Tillsätt i den andra bägaren kromsyra tills det blir ett tydligt färgomslag. Denna bägare kallar vi för B eller den "kromhaltiga lösningen".

Utför sedan kalibrering enligt punkt 2 – 10. ( Punkt 7 visar ett annat värde ca.60-80% )

Genom detta förfarande har man medkalibrerat ( kompenserat ) för de eventuella störämnen som kan förekomma.

**Exempel på andra felkällor, kan vara, trasig elektrod, oxid eller fukt i kontakterna, skadad koaxialkabel, jordströmmar eller instrumentfel. Vid de sistnämnda tag kontakt med oss för ytterligare åtgärder**