

Utrustning

Bägare 600 ml	2 st
Droppflaska, lut	1 st
Droppflaska, hypoklorit	1 st
Droppflaska, CN-lösning	1 st
Sprayflaska	1 st
pH-mätare/ indikatorpapper	
Hushållspapper eller liknande	
Bägare med saltsyra	
*Bägare med salpetersyra	
*Kvicksilver	
Indikatorpapper för kloröverskott	

* gäller silverelektrod

1. Blanda till kalibrerlösningar enligt följande:

- ✓ Fyll 2 st 600 ml bägare med vanligt vatten
- ✓ Tillsätt i de båda bägarna lut till pH 11.5. Kontrollmät med en pH-mätare eller indikatorpapper.
- ✓ Tillsätt i den ena bägaren 2-3 droppar hypoklorit. Denna bägare kallar vi nu A eller den med den "fria lösningen".
- ✓ Tillsätt i den andra bägaren 5-8 droppar stark CN-lösning. Denna bägare kallar vi för B eller den med "CN-haltig lösning"
- ✓ Vi har nu på detta sätt åstadkommit 2 st testlösningar med vilkas hjälp vi nu kan justera redoxmätaren. Detta går till på följande sätt:

2. Bryt spänningen till doseringen

3. Ta upp elektroden och rengör den i utspädd saltsyra (om silverelektrod används sköljs den i salpetersyra). Skölj noga med vatten !

4. För silverelektrod: Aktivera silverstiftet genom att doppa ned elektroden i koncentrerad salpetersyra ca 5-15 sekunder. Lyft sedan upp elektroden och skölj den noga med vatten. Torka därefter av silverstiftet med hushållspapper. Sänk därefter ner elektroden i en plastmugg med kvicksilver i ca 5-10 sekunder. Ta upp elektroden och gnid silverstiftet blankt med hushållspapper.

5. Torka elektroden ren med papper.

6. Tryck på **M** tills dioden vid **KAL.1** lyser.

7. Doppa ned elektroden¹ i bägare A och justera mätaren med + och -, så att displayen visar 5%.

8. Lyft upp elektroden¹ och spraya den noga med vatten.

9. Sänk ned elektroden i bägare B. Displayen ska nu visa ca 60-80%

10. Lyft upp elektroden¹ och spraya den noga med vatten.

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

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

Om det avlästa värdet skiljer sig mer än ± 33 %-enheter från det inställda offsetvärdet kan inte kalibreringen utföras, vid tryck på = visas ett felmeddelande, (se kapitel 5 i manualen). Korrigera felet och försök igen. Tryck på = för att avbryta kalibrering.

¹ Anm. Om automatisk pH-kompensator finns inkopplad, skall även pH-elektroden vara med i kalibreringsbägarna

OBS!!

Den kalibrering som nu är utförd är endast en grundinställning och brukar i de flesta fall vara den mest lämpliga. Vissa efterjusteringar kan ibland vara nödvändiga men detta är ej vanligt förekommande.

I vissa fall kan man dock råka ut för en del fenomen, som kan bero på ett flertal olika störningar. Den vanligaste ”störningen” är pH-värdet och eftersom redox-elektroden är pH-känslig kan detta innebära vissa problem och reagerar på följande sätt:

- ✓ Är pH-värdet HÖGRE i oxidationstanken än i kalibreringslösningen indikerar redoxmätaren ett högre värde, och överdosering av hypoklorit blir då oftast resultatet av detta.
- ✓ Skulle däremot pH-värdet vara LÄGRE än i testlösningen indikerar redoxmätaren ett lägre värde.

Det senare fallet brukar vara mindre förekommande då man i regel alltid har en pH-justering i oxidationstanken för att hålla pH-värdet vid ca pH 11.5.

Har man onormalt alkaliskt sköljvatten t ex ca pH 12.5 och däröver ska man även ha detta i sina testlösningar.

Andra störningar kan också bero på onormalt höga metallhalter som ändrar och stör redoxpotentialen och därmed mätresultatet. Även här brukar det resultera i en överdosering av hypoklorit. Har man t ex utfört kalibreringen enligt instruktionen och ligger på ett pH-värde på ca 11.5 - 12 (eller enligt testlösningen) och ändå inte instrumentet vill gå ner, beror med all sannolikhet det på dessa störmetaller.

Enklaste sättet att då korrigera mätaren är att testa med ett indikatorpapper för kloröverskott och sedan kan man helt enkelt justera ner mätaren till 5%.

I vissa fall kan man även ta sköljvatten från sköljsteget och använda detta till testlösningarna. För att erhålla rätt mängd hypoklorit i bägare A, använd då med fördel indikatorpapper för kloröverskott så att man är helt säker på rätt tillsats. I bägare B behöver endast ytterligare CN-lösning tillsättas.

Genom detta förfarande har man så att säga 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.