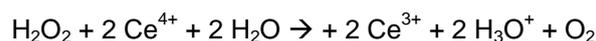


## Bestimmung von Wasserstoffperoxid (cerimetrisch)

### Beschreibung

Wasserstoffperoxid wird häufig als Bleich- oder Desinfektionsmittel eingesetzt. Allerdings zerfällt es recht schnell, so dass der Gehalt überprüft werden sollte.

Der Gehalt in solchen Proben wird durch Titration mit Cer(IV)sulfat bestimmt. Dabei wird das H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> durch das Ce(IV) zum Sauerstoff oxidiert:



### Geräte

Titратор	TL 5000 oder höher
Elektrode	Pt 62
Kabel	L 1 A
Rührer	Magnetrührer TM 235 oder ähnliche
Laborgeräte	Erlenmeyerkolben 100 ml
	Magnetrührstab 30 mm

### Reagenzien

1	Cer(IV)sulfat – Lösung 0,1 mol/L
2	Schwefelsäure 25%
3	Elektrolytlösung L3004 (für Pt 62)
4	Destilliertes Wasser

## Durchführung der Titration

### Reagenzien

#### Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> – Lösung 0,1 mol/L

40,43g Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> x 4H<sub>2</sub>O und 50 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 96% werden in etwa 750 mL dest. Wasser gelöst. Nach dem Abkühlen wird die Mischung mit dest. Wasser auf 1,0 L aufgefüllt.

Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> – Lösung 0,1 mol/L ist auch als fertige Maßlösung erhältlich.

### Reinigung der Elektrode

Die Elektrode wird mit destilliertem Wasser gereinigt. Für die Lagerung der Pt 62 eignet sich die Elektrolytlösung L300.

### Probenvorbereitung

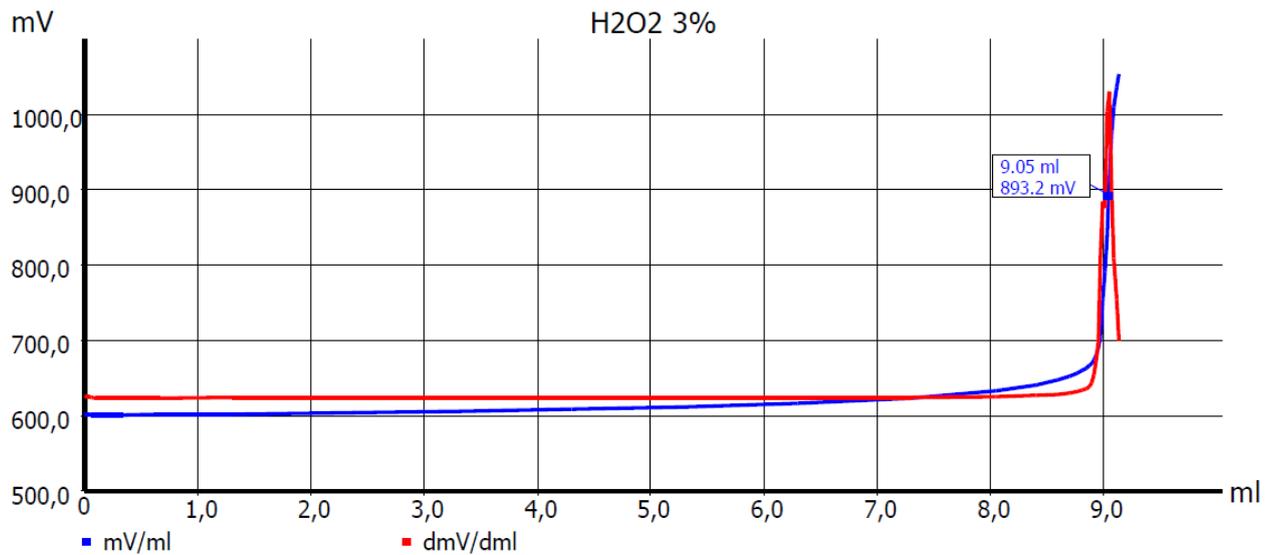
Die Probe wird in ein 150 mL Becherglas eingewogen, in etwas dest. Wasser gelöst, 20 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 25% zugegeben und mit destilliertem Wasser auf 80 mL aufgefüllt.

Die Lösung wird mit Ce(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> 0,1 mol/L bis zu einem Äquivalenzpunkt titriert.

Die benötigte Probenmenge kann nach dieser Faustformel abgeschätzt werden:

$$W(g) = \frac{15 * Titer \left[ \frac{mol}{L} \right]}{erwarteter H_2O_2 - Gehalt [\%]}$$

## Titrationparameter



Standardmethode	H2O2 with Ce(SO4)2		
Methodentyp	Automatische Titration		
Modus	Dynamisch		
Messwert	mV		
Messgeschwindigkeit / Drift	Benutzerdefiniert	Min. Wartezeit	5 s
		Max. Wartezeit	15 s
		Messzeit	3 s
		Drift	10 mV/min
Startwartezeit	5 s		
Dynamik	Mittel	Max. Schrittweite	1.0 ml
		Steigung bei max. ml	10
		Min. Schrittweite	0.02 ml
		Steigung bei min. ml	120
Dämpfung	keine	Titrationrichtung	steigend
Vortitration	aus	Wartezeit	0 s
Endwert	Aus		
EQ	An(1)	Steigungswert	1000
Max. Titrationsvolumen	50 ml		
Dosiergeschwindigkeit	100%	Füllgeschwindigkeit	30 s

Berechnung:

$$H2O2 [\%] = \frac{(EQ1 - B) * T * M * F1}{W * F2}$$

B	0	Blindwert
EQ1		Verbrauch des Titrationsmittels am ersten EQ
T	WA	Exakte Konzentration des Titrationsmittels
M	34,015	Molekulargewicht H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
W	man	Einwaage [g]
F1	0,1	Umrechnungsfaktor 1
F2	2	Umrechnungsfaktor 2

Fragen? Bitte kontaktieren Sie unser Applikationsteam:

Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG, SI Analytics  
Hattenbergstraße 10  
D-55122 Mainz, Germany  
Telefon: + 49 6131 66 5126  
Fax: + 49 6131 66 5101  
E-Mail: titration@si-analytics.com

**SI Analytics**  
a xylem brand

**Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG** · Hattenbergstr. 10 · D-55122 Mainz · Germany  
Telefon: +49 6131.66. 5111 · E-Mail: Info.si-analytics@Xyleminc.com · [www.si-analytics.com](http://www.si-analytics.com)

Alle Namen sind eingetragene Handelsnamen oder Warenzeichen der Xylem Inc. oder eines seiner Tochterunternehmen. Technische Änderungen vorbehalten.  
© 2018 Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG.