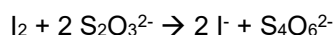
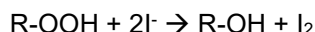


Bestimmung der Peroxidzahl (POZ) in Fetten und Ölen

Beschreibung

Die Peroxidzahl (POZ) ist eine Kennzahl für den Zustand von ungesättigten Ölen und Fetten. Ungesättigte Öle und -Fette werden durch Oxidation ranzig, wobei Peroxide gebildet werden. Die Bestimmung der POZ erfolgt durch Titration mit Natriumthiosulfat nach Umsetzung der Probe mit Kaliumiodid, wobei das Iodid durch die Peroxide zu Iod oxidiert wird.



Als Lösemittel für die Probe wird eine Mischung aus Eisessig und Chloroform eingesetzt. Je nach Probe kann auch statt Chloroform Dekanol oder Hexanol verwendet werden. Die Berechnung erfolgt als $\text{mmol}_{\text{peroxid}}/\text{kg}$.

Geräte

Titrator	TL 7000 oder höher
Wechselaufsatz	WA 10
Elektrode	Pt 62, Pt 62 RG oder Pt 61
Kabel	L 1 A
Rührer	Magnetrührer TM 235 oder ähnliche
Laborgeräte	Erlenmeyerkolben 100 ml
	Magnetrührstab 30 mm

Reagenzien

1	Natriumthiosulfat 0.01 (für sehr kleine POZ auch 0.001 mol/l)
2	Kaliumiodid
3	Eisessig
4	Chloroform (Decanol oder Hexanol sind je nach Probe auch verwendbar)
Alle Reagenzien sollten mindestens analysenrein sein	

Durchführung der Titration

Reagenzien

Die Titerbestimmung der $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ - Lösung erfolgt wie in der Applikationsschrift „Titerbestimmung von $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ “ beschrieben.

Lösemittelgemisch

600ml Eisessig werden mit 400 ml Chloroform gemischt.

Kaliumiodid-Lösung

10g Kaliumiodid werden in 13g Wasser gelöst. Die KI Lösung sollte täglich frisch angesetzt werden.

Reinigung der Elektrode

Die Elektrode wird mit destilliertem Wasser und ggf. einem Lösemittel gereinigt. Für die Lagerung eignet sich die Elektrolytlösung L300.

Blindwert

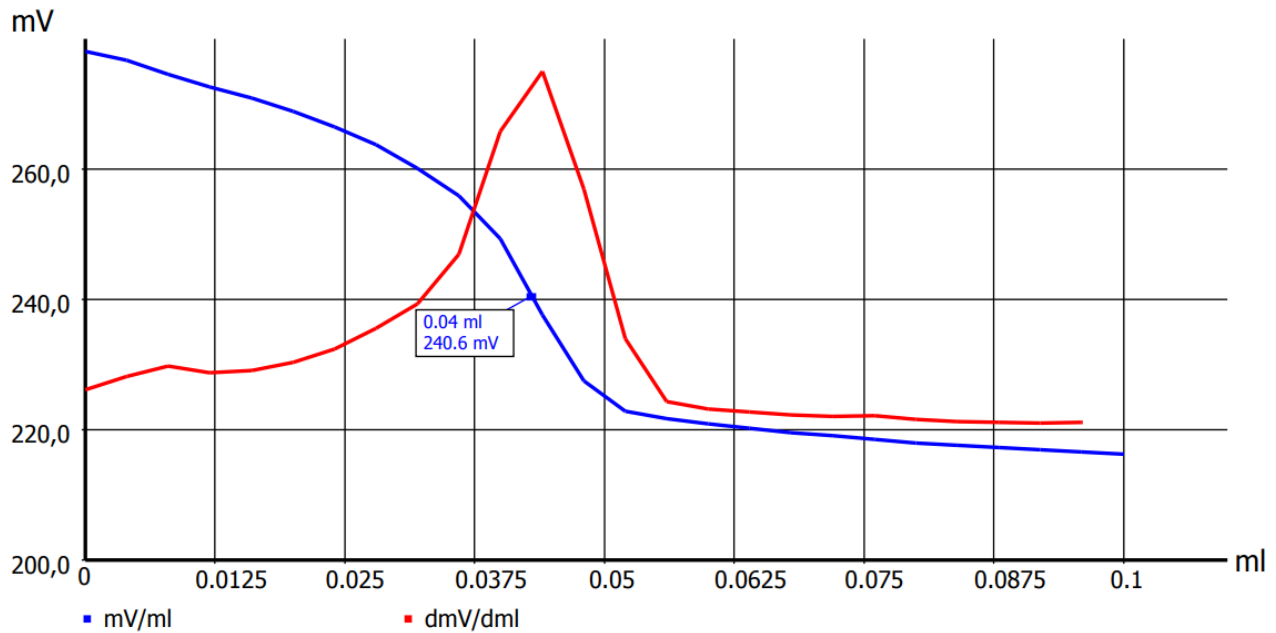
Zur Bestimmung des Blindwertes werden 30 ml Lösemittelgemisch in einen 100 ml Erlenmeyerkolben gegeben und 0.5 ml KI-Lösung zugesetzt. Der Kolben wird verschlossen und die Mischung 60 sec. gerührt. Anschließend werden 30ml dest. Wasser zugesetzt und mit Natriumthiosulfat titriert.

Probenvorbereitung

Ca. 1g Probe wird in einen 100 ml Erlenmeyerkolben eingewogen, in 30 ml Lösemittelgemisch gelöst und 0.5 ml KI-Lösung zugesetzt. Der Kolben wird verschlossen und die Mischung 60 sec. gerührt. Anschließend werden 30ml dest. Wasser zugesetzt und mit Natriumthiosulfat auf einen Äquivalenzpunkt titriert.

Titrationsparameter

Blindwert



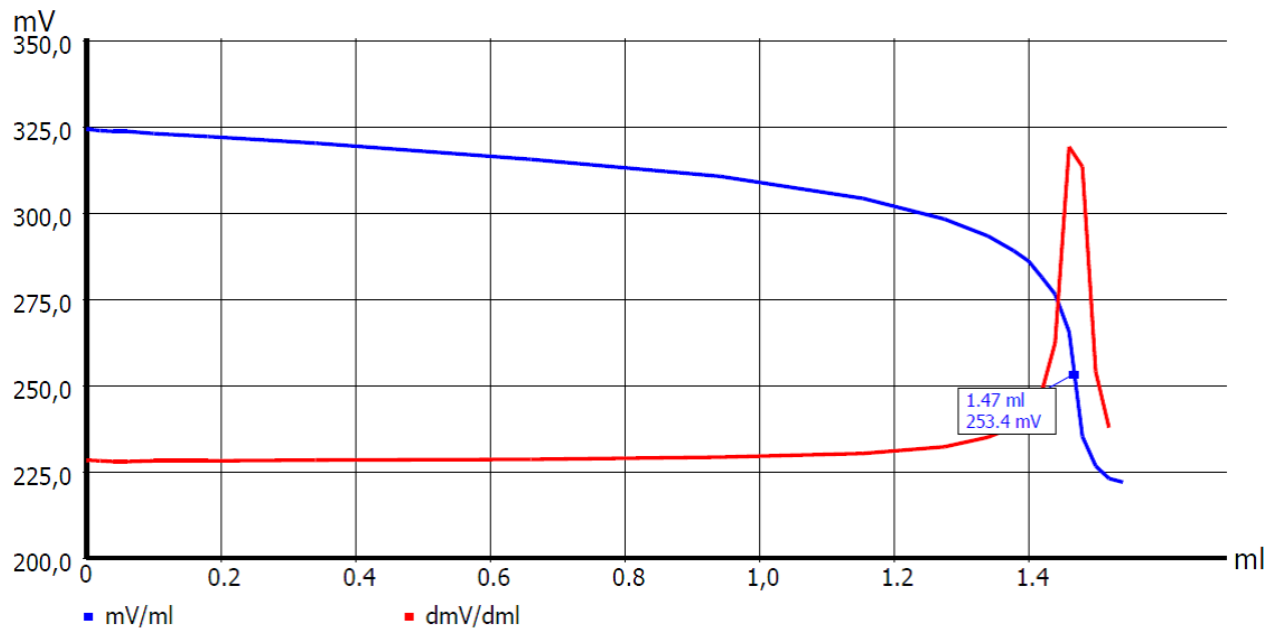
Standardmethode	--		
Methodentyp	Automatische Titration		
Modus	linear		
Messwert	mV		
Messgeschwindigkeit / Drift	Benutzerdefiniert	Min. Wartezeit	4 s
		Max. Wartezeit	15 s
		Messzeit	3 s
		Drift	10 mV/min
Startwartezeit	5 s		
Lineare Schrittweite	0.004		
Dämpfung	keine	Titrationsrichtung	fallend
Vortitration	aus	Wartezeit	0 s
Endwert	Aus		
EQ	An(1)	Steigungswert	120
Max. Titrationsvolumen	0.2 ml		
Dosiergeschwindigkeit	100%	Füllgeschwindigkeit	30 s

Berechnung

$$ml = EQ1$$

Das Ergebnis wird in einem globalen Speicher geschrieben. Es sollte eine Dreifachbestimmung durchgeführt werden.

Probentitration



Standardmethode	--		
Methodentyp	Automatische Titration		
Modus	Dynamisch		
Messwert	mV		
Messgeschwindigkeit / Drift	Benutzerdefiniert	Min. Wartezeit	4 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	Titationsrichtung	fallend
Vortitration	aus	Wartezeit	0 s
Endwert	Aus		
EQ	An(1)	Steigungswert	120
Max. Titrationsvolumen	5 ml		
Dosiergeschwindigkeit	100%	Füllgeschwindigkeit	30 s

Berechnung:

$$POZ = \frac{(EQ1 - B) * T * M * F1}{W * F2}$$

B	M01	Blindwert, aus globalem Speicher M01
EQ1		Verbrauch des Titrationsmittels am ersten EQ
T	WA	Exakte Konzentration des Titrationsmittels
M	1	Molekulargewicht
W	man	Einwaage [g]
F1	1000	Umrechnungsfaktor 1
F2	1	Umrechnungsfaktor 2