

### Anhang I: beispielhaftes Messprotokoll der AOX-Bestimmung

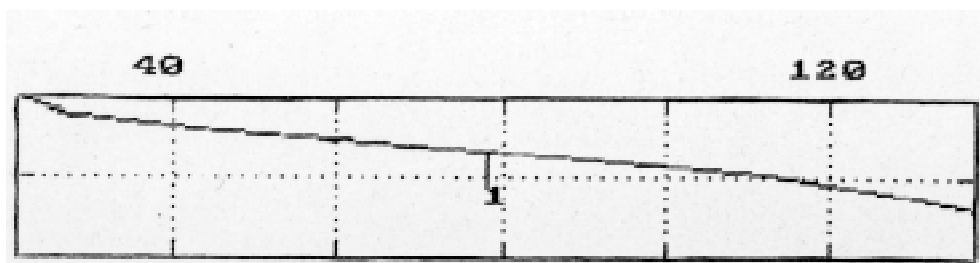
Titration zur Endpunktbestimmung

`fr

Datum	97-01-15	Zeit	09:31	1
U (init)	21	mV	MET U	1
EP1	0.341	ml		78 mV
Stopp	EP erreicht			

`cu

Datum	97-01-15	Zeit	09:31	1
Start V	0.000	mL	MET U	1
0.5 ml/div	dU=20.0 mV/div			



#### Legende

U(init)	Potential bei Titrationsbeginn
EP1	Verbrauch an Titrierlösung
MET U	einggegebenes Messprogramm
(ohne)	Potential bei Titrationsende
Start V	Verbrauch an Titrierlösung vor Beginn
0,5 ml/div	Titermenge je Zugabe
dU=20,0 mV/div	Integrationsraum zur Endpunktbestimmung

AOX-Bestimmung

RDatum	96-02-26	Zeit	13:21	18	
U (init)	75	mV	SET U		5
Einmass	100	g	id 1		4
EP1	1.141	ml			78 mV
RS1	0.0				
RS2	1.05				
RS3	0.00				
RS4	8.54				
RS5	8.5				
RS6	0.085	ppm			
RS7	85				
RS8	36.92				

Legende

U(init)	Potential bei Titrationsbeginn
SET U	Messprogramm
Einmaß	Probenvolumen bei Adsorption
id 1	Probennummer
ohne	Potential bei Endpunkt der Titration
EP1	Verbrauch an Titrierlösung
RS2	Faktor der Titrierlösung
RS3	AOX-Blindwert
RS4	Gesamtchlorid in µg
RS5	Gesamtchlorid-Blindwert in µg
RS6	AOX-Messwert in mg/L
RS7	AOX-Messwert in µg/L
RS8	Titrierzeit in min

**Anhang II: AOX-Messergebnisse der Adsorptions- und Desorptionsversuche**

**Tabelle 1: AOX-Adsorptionsraten für 1 L Probe an 1 g Adsorptionsmittel**

Adsorptionsmittel	AOX vorher µg/L	AOX nachher µg/L	Adsorptionsrate %	Mittelwert %	Standardabweichung %
XAD-2	75	54	28	29	4,5
	66	47	29		
	66	50	24		
	82	53	35		
XAD-4	102	85	17	21	7,4
	102	82	20		
	102	86	16		
	90	68	24		
	90	75	17		
	91	57	37		
XAD-8	91	75	18	31	4,7
	74	48	35		
	74	50	32		
	74	48	35		
	74	55	26		
	74	51	31		
	74	47	36		
Duolite A-7	74	56	24	74	11,4
	42	10	79		
	79	14	82		
	79	31	61		

**Tabelle 2: AOX-Adsorptionsraten für 1 L Probe an 3 g Adsorptionsmittel**

Adsorptionsmittel	AOX vorher µg/L	AOX nachher µg/L	Adsorptionsrate %	Mittelwert %	Standardabweichung %
XAD-2	98	46	47	52	7,1
	98	56	57		
XAD-4	98	61	62	57	1,4
	98	50	51		
XAD-8	98	52	53	55	2,9
	98	56	57		

**Tabelle 3: AOX-Desorptionsraten von XAD, hier: NaOH**

	AOX adsorbiert µg/L	NaOH-Fraktion µg/L	Anteil am Adsorbat %	Mittelwert %	Standardabw. %
XAD-2	52	44	85	72	18,4
	56	33	59		
XAD-4	50	40	80	62	26,2
	61	26	43		
XAD-8	46	36	78	68	14,8
	56	32	57		
Duolite A-7	52	51	98	88	14,8
	39	30	77		

**Tabelle 4: AOX-Desorptionsraten von XAD, hier: Gesamtdesorption**

Adsorptionsmittel	AOX adsorbiert µg/L	AOX desorbiert µg/L	Gesamtdesorption %	Wiederfindung %	Standard- abweichung %
XAD-2	52	57	110	98	17
	56	48	86		
XAD-4	50	58	116	87,5	40,3
	61	36	59		
XAD-8	46	55	119	104	21,2
	56	50	89		

**Tabelle 5: AOX-Fraktionierung, Adsorption an Duolite A-7**

Adsorption an Duolite A-7		Versuchsreihe 1	Versuchsreihe 2
AOX der Probe	µg/L	51	54
Probenmenge	L	8,25	2,2
AOX-Input	µg	420	119
AOX im Perkolat	µg/L	10	24
AOX-Output	µg	83	53
AOX-Output	%	20	44
AOX-Adsorbat	µg	337	66
AOX-Adsorbat	%	48	66

**Tabelle 6: AOX-Fraktionierung, Desorption von XAD-8**

Desorption von XAD-8		Versuchsreihe 1	Versuchsreihe 2
AOX-Adsorbat	µg	220	143
	%	31	53
NaOH-Eluat	µg	126	90
	%	57	63
Methanol-Eluat	µg	112	69
	%	51	48
Gesamt-Eluat	µg	238	159
	%	108	111

**Tabelle 7: AOX-Fraktionierung, Desorption von Duolite A-7**

Desorption von Duolite A-7		Versuchsreihe 1	Versuchsreihe 2
AOX-Adsorbat	µg	337	66
	%	80	66
NaHCO <sub>3</sub> -Eluat	µg/L	138	23
	%	41	35
NaOH-Eluat	µg/L	176	23
	%	52	35
Gesamt-Eluat	µg/L	314	46
	%	93	70

**Tabelle 8: AOX-Fraktionierung**

	Versuchsreihe			Versuchsreihe	
	1 (%)	2 (%)		1 (%)	2 (%)
Adsorption an XAD-8	31	53	Desorption mit NaOH	16	30
			Desorption mit Methanol	15	23
Adsorption an A-7	55	30	Desorption mit NaHCO <sub>3</sub>	24	15
			Desorption mit NaOH	31	15
Perkolat	10	24	nicht extrahierbar	10	24
Summe	96	108	Summe	96	108

**Tabelle 9: AOX-Messergebnisse und Wiederfindung nach Gelfiltration**

Fraktion	< 500 g/mol	> 500 g/mol	Wiederfindung (%)
1	76	56	97
2	8	59	87
3	43	32	79
4	160	94	95