

## Technische Information

### ■ Titrations- und Prüfbesteck

## Titrationanleitung für hebro<sup>®</sup>lan und hebro<sup>®</sup>phos (alkalische und saure Reiniger)

Das Titrationskit besteht aus folgenden Komponenten:

Geräte	Titrationlösungen	Indikatoren
Erlenmeyerkolben, 250 ml	0,1 N Natronlauge (NaOH)	1% Phenolphthaleinlösung (PH)
Messpipette 0-10 ml	0,1 N Salzsäure (HCl)	0,1% Methylorangelösung (MO)
Bürette 25 ml		
Spritzflasche, 500 ml		
Tropfflasche, 50 ml		

Füllen Sie die zur Titration des jeweiligen Produktes notwendige Titrationlösung (ersichtlich aus Spalte II der Anlage) in die Flasche der Bürette ein. Durch Aufschrauben des Glasrohres und drücken der PE-Flasche füllt sich die Bürette automatisch bis auf 0 ml auf. Öffnen Sie anschließend den Hahn so lange, bis die Glasspitze komplett gefüllt ist. Durch Drücken der Flasche, wird die Bürette wieder gefüllt und ist jetzt betriebsbereit.

Füllen Sie den benötigten Indikator (ersichtlich aus Spalte II der Anlage) in die 50 ml Tropfflasche. Zur Titration werden nun folgende Schritte durchgeführt:

Messen Sie das erforderliche Badvolumen (Spalte I) mit der Messpipette ab und füllen Sie es in den Erlenmeyerkolben. Danach füllen Sie das Volumen mit VE-Wasser bis auf ca. 50 ml auf. Dann geben Sie 2-3 Tropfen des Indikators in die Lösung.

Nun können Sie mit der Titration beginnen. Kontrollieren Sie nochmals, ob die Bürette auf 0 ml steht.

Geben Sie tropfenweise die Titrationlösung aus der Bürette zu, bis der Umschlagspunkt des Indikators (siehe Spalte III der Anlage) erreicht ist. Die verbrauchten ml Titrationlösung werden nun mit dem Titrationfaktor (Spalte IV der Anlage) multipliziert.

Konzentration Bad in % = verbrauchte ml Titrationlösung x Titrationfaktor (Spalte IV der Anlage)

## Konzentrationsbestimmungen

Produkt	Refraktometer- faktor	Bad- volumen	Indikator/Titrations- lösung		Farbumschlag	Titrations- faktor	Stand
			I	II			
<b>A</b>							
Acryllon	4,4 *	-	-	-	-	-	11/06
<b>H</b>							
hebro®add Kältemittel	1,6	-	-	-	-	-	11/06
hebro®care S	4,0 *	-	-	-	-	-	11/06
hebro®HB- 100B	3,3 *	-	-	-	-	-	11/06
hebro®HB-100 D	3,1 *	1 ml	PH/ 0,1 N NaOH		farblos / pink	1,0	05/09
hebro®HB-120 EP	3,0 *	10 ml	PH/ 0,1 N NaOH		farblos / pink	0,2	05/09
hebro®HB-150 DS	1,8 *	1 ml	PH/ 0,1 N NaOH		farblos / pink	0,4	05/09
hebro®HB-160 E	2,5 *	1 ml	PH/ 0,1 N NaOH		farblos / pink	1,0	05/09
hebro®HB-400 D	3,2 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,5	05/09
hebro®grind 251 AF	1,7	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,7	12/07
hebro®grind 1000	2,6	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,4	12/07
hebro®grind 1400 B	2,9	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,6	12/07
hebro®grind 1450 B	2,5	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,44	03/14
hebro®grind 1500	2,0	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,4	12/07
hebro®HB – 200	4,0 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	1,8	05/09
hebro®HB – Konz	4,9 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	2,3	05/09
hebro®lan 200 VW	5,0 *	50 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,8	05/09
hebro®lan 79 – 124	5,0 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,8	05/09
hebro®lan SRN 200 K/2	4,4*	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,5	09/13
hebro®lan SRA 80	2,0*	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,3	09/13
hebro®lan 79 – 126	5,0 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,5	05/09
hebro®lan 96 – 125	5,0 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,6	05/09
hebro®lan SRA 100	1,8 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,2	05/09
hebro®lan SRN 200 K	1,9 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,3	05/09
hebro®lan SRN 250 K	1,6 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,3	05/09
hebro®lan T 93 – 119	3,6 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,6	05/09
hebro®lan TN	4,0 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	1,1	05/09
hebro®lan TSA 200	1,2*	1 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	1,3	09/13
hebro®lan TUA 400 P	0,7 *	1 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,5	05/09
hebro®lan TUN 500 H	1,1 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,7	05/09
hebro®lan U 93 – 114	6,7 *	50 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	1,7	05/09
hebro®lub 113/3	3,7	-	-		-	-	11/06
hebro®lub 150 MF	1,9	-	-		-	-	03/14
hebro®lub 505 B	1,1	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,75	03/14
hebro®lub 565 B	1,1	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,64	03/14
hebro®lub 605 BF	0,9	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	1,3	03/14
hebro®lub 607 BF	0,9	-	-		-	-	03/14
hebro®lub 665 BF	1,0	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	1,40	03/14
hebro®lub 750/2 AF	1,0	-	-		-	-	12/07
hebro®lub 756 EP	1,0	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,56	03/14
hebro®lub 771 AF	1,0	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,53	03/14
hebro®lub 810 OK	1,1	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,77	03/14
hebro®lub 921	1,2	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,86	03/14
hebro®lub 923 LS	1,1	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,65	03/14
hebro®lub 950	1,1	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	0,89	03/14
hebro®lub EP 10	1,1	10 ml	MO/ 0,1N HCl		gelb / orange	1,73	03/14

## Technische Information

hebro®nol A 160	2,5 *	10 ml	PH/ 0,1 N HCl	farblos / pink	0,5	05/09
hebro®nol DR	5,7 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl	gelb / orange	0,5	05/09
hebro®nol DS	5,0 *	-	-	-	-	11/06
hebro®nol S 170	2,5 *	1 ml	PH/ 0,1 NaOH	farblos / pink	0,9	05/09
hebro®nol Schaum A	3,2 *	10 ml	MO/ 0,1N HCl	gelb / orange	0,4	05/09
hebro®nol Schaum S	1,8 *	1 ml	PH / 1 N NaOH	farblos / pink	0,8	05/09
<b>Produkt</b>	<b>Refraktometer- faktor</b>	<b>Bad- volumen</b>	<b>Indikator/Titrations- lösung</b>	<b>Farbumschlag</b>	<b>Titrations- faktor</b>	<b>Stand</b>
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
hebro®phos C	1,8 *	1 ml	PH/ 0,1N NaOH	farblos / pink	0,65	05/09
hebro®phos LF	5,0*	10 ml	PH/ 0,1N NaOH	farblos / pink	0,4	09/13
hebro®phos II	-	10 ml	PH/ 0,1N NaOH	farblos / pink	0,4	10/10
hebro®phos S 100 F	3,6 *	10 ml	PH/ 0,1N NaOH	farblos / pink	0,3	10/10
hebro®phos S 350 DF	4,3 *	10 ml	PH/ 0,1N NaOH	farblos / pink	0,6	01/14
hebro®phos S 450 D	3,3 *	10 ml	PH/ 0,1N NaOH	farblos / pink	0,3	10/10
hebro®protect CU	3,3 *	50 ml	MO/ 0,1N HCl	gelb / orange	0,13	12/07
hebro®protect IH	1,4 *	50 ml	MO/ 0,1N HCl	gelb / orange	0,04	12/07
hebro®protect WS	1,8	-	-	-	-	10/10
hebro®protect 84 – 133	1,4 *	50 ml	MO/ 0,1N HCl	gelb / orange	0,04	12/07
hebro®protect 85 – 105	1,6	-	-	-	-	11/06
hebro®protect 95 – 103	3,3 *	50 ml	MO/ 0,1N HCl	gelb / orange	0,13	12/07
hebro®pure	6,6	-	-	-	-	11/06
hebro®scale	1,6 *	1 ml	PH/ 0,1N NaOH	farblos / pink	0,45	10/10

<b>MO = Methylorange ( Indikator )</b>	<b>* Refraktionswert gilt nur für Frischansatz</b>
<b>PH = Phenolphthalein ( Indikator )</b>	
<b>HCl = Salzsäure</b>	
<b>NaOH = Natronlauge</b>	