Zahlentafel 11

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 104/42

Verfahren	BVM 1938 abgeändert				Mc. Ilhiney		J.Z. add.	Mc. Ilhiney		J.Z. subst.	Andere Verfahren		
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	Mittel	a	b	Mittel	a	b	Mittel
Unters. Stelle													
1	26,7	26,0	26,0	26,2	23,6[1]	23,6[1]	23,6[1]	0,4[1]	0,4[1]	0,4[1]			
2	25,4[6]	25,4[6]		25,4[6]	25,2[2] 24,5	25,2[2] 25,0	25,2[2] 24,8	0,4[2] 1,0	0,4[2] 0,9	0,4[2] 1,0			
3	25,9	25,6		25,8	21,4	21,9	21,6	2,9	2,8	2,8			
4	20,9	20,9		20,9	25,1[3]	25,2[3]	25,2[3]	0,8[3]	0,7[3]	0,8[3]			
5	20,2	20,2		20,2	24,6[4]	24,65[4]	24,6[4]	0,13[4]	0,13[4]	0,1[4]			
6	24,7			24,7	24,9		24,9	0,9		0,9			
7	22,3	20,6		21,5	25,3[5]	25,3[5]	25,3[5]	1,1[5]	1,3[5]	1,2[5]	29,6[7] 24,0[8] 23,8[9]	28,1[7]	28,6[7] 24,4[8] 23,8[9]

1) 2 ccm Kraftstoff
2) 1 " " "
3) 25 ccm Bromlösung
4) 5 " Kraftstoff, 25 ccm Bromlösung
5) 1 " " " 10 " "
6) Als Lösungsmittel $CHCl_3$
7) Rosenmund und Kuhnhenn abgeändert (übliche Einwage)
8) RB-Verfahren
9) Hydrierjodzahl

MB/SPr.

334
09360

Zahlentafel 12

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 131/42 verbleit

Verfahren	BVM 1938			abgeändert	Mc. Ilhiney			J.Z. add.	Mc.Ilhiney			J.Z.subst.	Andere Verfahren
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	
Unters. Stelle													
1	8,1	8,6	7,9	8,2	6,5[1] 6,7[2]	6,6[1] 6,9[2]	6,8[2]	6,5[1] 6,8[2]	0,9[1] 1,0[2]	0,9[1] 1,1[2]	0,9[2]	0,9[1] 1,0[2]	
2	7,6	7,6		7,6	7,6	7,7		7,6	0,4	0,4		0,4	
3	8,0	8,0		8,0	5,7	5,6		5,6	2,0	2,0		2,0	
4	6,8	6,9		6,8	6,5[3]	6,4[3]		6,4[3]	2,8[3]	3,0[3]		2,9[3]	
5	6,65	6,65		6,6	7,55	7,7		7,6	0,09	0,09		0,1	
6	7,9			7,9	6,3			6,3	1,8			1,8	
7	8,0	7,2		7,6	12,0[4]	11,8[4]		11,9[4]	21,8[4]	21,8[4]		21,8[4]	10,0[5] 8,4[6] 9,1[7]

1) 5 ccm Kraftstoff
2) 2,5 ccm Kraftstoff
3) 25 ccm Bromlösung
4) 1 ccm Kraftstoff, 10 ccm Bromlösung
5) Rosenmund und Kuhnhenn abgeändert (5ccm)
6) RB-Verfahren
7) Hydrierjodzahl

MB/Spr.

335
003670

Zahlentafel 13

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 133/42 verbleit

Verfahren	BVM 1938 abgeändert				Mc. Ilhiney J.Z. add.				Mc. Ilhiney J.Z.subst.				Andere Verfahren
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	
Unters. Stelle													
1	5,5	5,3	5,4	5,4	3,8 1) 4,1 2)	3,8 1) 4,1 2)	3,8 1)	3,8 1) 4,1 2)	0,7 1) 0,9 2)	0,8 1) 0,9 2)	0,7 1)	0,7 1) 0,9 2)	
2	5,1	5,1		5,1	4,8	4,6		4,7	0,9	0,8		0,8	
3	5,1	4,6		4,8	3,1	3,2		3,2	1,4	1,3		1,4	
4	4,5	4,4		4,4	3,6	3,7		3,6	1,1	1,1		1,1	
5	4,45	4,45		4,4	5,42	5,46		5,4	0,11	0,11		0,1	
6	5,1			5,1	3,6			3,6	2,0			2,0	
7	5,0	4,6		4,8	4,4 3)	5,4 3)		4,9 3)	12,7 3)	15,6 3)		14,2 3)	7,1 4) 6,1 5) 5,7 6)

1) 5 ccm Kraftstoff
2) 2,5 " " "
3) 1 " " ", 10 ccm Bromlösung
4) Rosenmund und Kuhnhenn abgeändert (5 ccm)
5) RB-Verfahren
6) Hydrierjodzahl

MB/Spr.

3336
093671

2. Versuch

Zahlentafel 14

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 146/42

Verfahren	BVM 1938 abgeändert				Mc.Ilhiney J.Z. add.			Mc.Ilhiney J.Z. subst.			Andere Verfahren		
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	Mittel	a	b	Mittel	a	b	Mittel
Unters. Stelle													
1	43,3	41,2	42,5	42,3	33,5[1)] 34,8[2)]	33,5[1)] 34,7[2)]	33,5[1)] 34,8[2)]	0,3[1)] 0,4[2)]	0,3[1)] 0,4[2)]	0,3[1)] 0,4[2)]			
2	36,5[6)]	36,5[6)]		36,5[6)]	29,5	29,5	29,5	4,0	4,0	4,0			
3	25,45	25,1		25,3	29,6	30,4	30,0	6,3	6,8	6,5			
4	30,4	30,6		30,5	32,5[3)]	32,6[3)]	32,5[3)]	7,0[3)]	6,8[3)]	6,9[3)]			
5	31,8	32,2		32,0	36,85[4)]	37,0[4)]	36,9[4)]	0,53[4)]	0,62[4)]	0,6[4)]			
6	41,6			41,6	11,9		11,9	18,4		18,4			
7	30,0	34,2		32,1	35,4[5)]	35,4[5)]	35,4[5)]	9,4[5)]	11,6[5)]	10,5[5)]	51,0[7)] 39,1[8)] 36,3[9)]	52,0[7)]	51,5[7)] 39,1[8)] 36,3[9)]

1) 1 ccm Kraftstoff
2) 0,5 " " "
3) 50 " Bromlösung
4) 1 " Kraftstoff, 25 ccm Bromlösung
5) 1 " " " , 10 " " "
6) Als Lösungsmittel $CHCl_3$
7) Rosenmund und Kuhnhenn abgeändert (Übliche Einwage)
8) RB-Verfahren
9) Hydrierjodzahl

MB/Spr.

CIOS
XXCG
009372

993673
338

Zahlentafel 15

Chemische Zusammensetzung - Kraftstoff 101/42 verbleit

	Verfahren	HWP			I.G.				Andere Verfahren		
	Vers.	a	b	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	Mittel
Unt.-Stelle	Bestimmung										
1	Arom.+Olef. Gew.%	57,0	56,5	56,8	56,0	56,0		56,0	65,2 1)		65,2 1)
	A.P.I °C				2,5	2,6		2,6			
	A.P.II "	60,6	60,8	60,7	60,8	60,9		60,9			
2	Arom.+Olef. Gew.%	57,9	57,3	57,6	55,0	55,25	54,5	54,9			
	A.P.I °C				4,0	4,0	5,4	4,5			
	A.P.II "	61,3		61,3	61,1	61,0	61,2	61,1			
3	Arom.+Olef. Gew.%	58,1	58,1	58,1	55,0			55,0			
	A.P.I °C				4,2			4,2			
	A.P.II "	61,7		61,7	61,1			61,1			
4	Arom.+Olef. Gew.%	63,1	63,1	63,1	56,3 2)	56,3		56,3 2)			
	A.P.I °C				5,3			5,3			
	A.P.II "	55,7		55,7	58,2			58,2			
5	Arom.+Olef. Gew.%	57,0	57,5	57,2	57,5	57,5		57,5			
	Paraffine "	31,0	30,5	30,8	31,0	31,5		31,2			
	Naphthene "	12,0	12,0	12,0	11,5	11,0		11,2			
	A.P.I °C				1,2	1,2		1,2			
	A.P.II "	61,4	61,6	61,5	61,8	62,0		61,9			
6	Arom.+Olef. Gew.%	58,2		58,2	57			57			
	A.P.I °C				1,7			1,7			
	A.P.II "	61,0		61,0	61,2			61,2			
7	Arom.+Olef. Gew.%	58,7	58,7	58,7	55,3	54,0		54,7	59,5 1) 60,4 3)	59,9 1) 60,4 3)	59,7 1) 60,4 3)
	A.P.I °C				2,5			2,5			
	A.P.II "	60,9		60,9	59,5	57,6		58,5	57,4 1)		57,4 1)

1) BVM 1940
2) aus Mischung berechnet
3) Kattwinkel-Verfahren mod. nach Ruhrbenzin (~~4 Tl. Kattwinkelsäure, 1 Tl. Kraftstoff~~)

Zahlentafel 16

Chemische Zusammensetzung - Kraftstoff: 102/42 verbleit

Unt.-Stelle	Verfahren / Vers. / Bestimmung	HWP a	HWP b	HWP c	HWP Mittel	I.G. a	I.G. b	I.G. Mittel	Andere Verfahren a	Andere Verfahren b	Andere Verfahren Mittel
1	Arom.+Olef. Gew.%	14,1	13,5		13,8	10,7	10,7	10,7	18,6 1)		18,6 1)
	A.P.I °C					44,0	44,0	44,0			
	A.P.II "	52,8	52,8		52,8	52,5	52,5	52,5			
2	Arom.+Olef. Gew.%	15,3	14,8	14,7	14,9	12,75	13,0	12,9			
	A.P.I °C					44,2	43,8	44,0			
	A.P.II "	54,1			54,1	54,4	54,4	54,4			
3	Arom.+Olef. Gew.%	15,3	14,1		14,7	11,5		11,5			
	A.P.I °C					45,0		45,0			
	A.P.II "	54,1			54,1	54,2		54,2			
4	Arom.+Olef. Gew.%	11,8	11,8		11,8	10,3	10,4	10,4			
	A.P.I °C					43,5		43,5			
	A.P.II "	51,2			51,2	51,8		51,8			
5	Arom.+Olef. Gew.%	14,0	14,0		14,0	12,0	12,0	12,0			
	Paraffine "	41,0	42,0		41,5	42,0	42,0	42,0			
	Naphthene "	45,0	44,0		44,5	46,0	46,0	46,0			
	A.P.I °C					44,1	44,0	44,0			
	A.P.II "	54,1	54,4		54,2	54,1	54,1	54,1			
6	Arom.+Olef. Gew.%	13,6			13,6	10,5		10,5			
	A.P.I °C					44,0		44,0			
	A.P.II "	52,9			52,9	52,3		52,3			
7	Arom.+Olef. Gew.%	17,7	17,7		17,7	10,7	14,5	12,6	18,0 1) 17,8 2)	18,9 1) 18,3 2)	18,5 1) 18,0 2)
	A.P.I °C					44,4		44,4			
	A.P.II "	53,7			53,7	53,0	56,3	54,6	54,0 1)		54,0 1)

1) BVM 1940

2) Kattwinkel-Verfahren mod. nach Ruhrbenzin (4 Tl. Kattwinkelsäure, 1 Tl. Kraftstoff)

SAFETY FILM

Zahlentafel 17

Chemische Zusammensetzung - Kraftstoff: 131/42 verbleit

Unt.-Stelle	Verfahren / Vers.		HWP a	HWP b	HWP c	HWP Mittel	I.G. a	I.G. b	I.G. Mittel	Andere Verfahren a	Andere Verfahren b	Andere Verfahren Mittel
	Bestimmung											
1	Arom.+Olef.	Gew.%	67,1	66,5		66,8	66,4	66,4	66,4	69,6 1)		69,6 1)
	A.P.II	°C	41,2	41,4		41,3						
2	Arom.+Olef.	Gew.%	71,1	69,5	69,8	70,1	67,5	68,5	68,0			
	A.P.I	°C					-18,8	-19,2	-19,0			
	A.P.II	"	44			44	43,3	43,2	43,3			
3	Arom.+Olef.	Gew.%	69,2	69,7		69,5	65,5		65,5			
	A.P.I	°C					-16,25 4)		-16,25 4)			
	A.P.II	"	44,0			44,0	43,4		43,4			
4	Arom.+Olef.	Gew.%	64,9	64,9		64,9	67,0	67,0	67,0			
	A.P.I	°C					-17,9		-17,9			
	A.P.II	"	34,5			34,5	37,9		37,9			
5	Arom.+Olef.	Gew.%	68,5	68,0		68,2						
	Paraffine	"	4,0	4,0		4,0						
	Naphthene	"	27,5	28,0		27,8						
	A.P.II	°C	43,5	43,6		43,5						
6	Arom.+Olef.	Gew.%	69,7			69,7	67,5		67,5			
	A.P.I	°C					-17,4 4)		-17,4 4)			
	A.P.II	"	43			43	43,1		43,1			
7	Arom.+Olef.	Gew.%	70,2	70,2		70,2	69		69	70,7 2) 70,7 5)	71,0 1) 71,3 5)	70,8 1) 71,0 5)
	A.P.I	°C					-8,5 4)		-8,5 4)			
	A.P.II	"	43,9			43,9				44,0 1)		44,0 1)

1) BVM 1940
2) berechnet (Muchbenzin: Rhenania-Extraktionsbenzin 60-95°, d_{20} 0,692, A.P.+57,5)
3) nur Aromaten
4) berechnet
5) Kattwinkel-Verfahren mod.nach Ruhrbenzin (4 Tl.Kattwinkelsäure, 1 Tl.Kraftstoff)

Zahlentafel 17

Chemische Zusammensetzung - Kraftstoff: 131/42 verbleit

	Verfahren		H&P				I.G.			Andere Verfahren		
	Vers.		a	b	c	Mittel	a	b	Mittel	a	b	Mittel
Unt.-Stelle	Bestimmung											
1	Arom.+Olef.	Gew.%	67,1	66,5		66,8	66,4	66,4	66,4	69,6 1)		69,6 1)
	A.P.II	°C	41,2	41,4		41,3						
2	Arom.+Olef.	Gew.%	71,1	69,5	69,8	70,1	67,5	68,5	68,0			
	A.P.I	°C					-18,8	-19,2	-19,0			
	A.P.II	"	44			44	43,3	43,2	43,3			
3	Arom.+Olef.	Gew.%	69,2	69,7		69,5	65,5		65,5			
	A.P.I	°C					-16,25 4)		-16,25 4)			
	A.P.II	"	44,0			44,0	43,4		43,4			
4	Arom.+Olef.	Gew.%	64,9	64,9		64,9	67,0	67,0	67,0			
	A.P.I	°C					-17,9		-17,9			
	A.P.II	"	34,5			34,5	37,9		37,9			
5	Arom.+Olef.	Gew.%	68,5	68,0		68,2						
	Paraffine	"	4,0	4,0		4,0						
	Naphthene	"	27,5	28,0		27,8						
	A.P.II	°C	43,5	43,6		43,5						
6	Arom.+Olef.	Gew.%	69,7			69,7	67,5		67,5			
	A.P.I	°C					-17,4 4)		-17,4 4)			
	A.P.II	"	43			43	43,1		43,1			
7	Arom.+Olef.	Gew.%	70,2	70,2		70,2	69		69	70,7 1) 70,7 5)	71,0 1) 71,3 5)	70,8 1) 71,0 5)
	A.P.I	°C					-8,5 4)		-8,5 4)			
	A.P.II	"	43,9			43,9				44,0 1)		44,0 1)

1) BVM 1940
2) berechnet (Mischbenzin: Rhenania Extraktionsbenzin 60-95°, d_{20} 0,692, A.P.+57,5)
3) nur Aromaten
4) berechnet
5) Kattwinkel-Verfahren mod. nach Ruhrbenzin (4 Tl. Kattwinkelsäure, 1 Tl. Kraftstoff)

Zahlentafel 18

Chemische Zusammensetzung - Kraftstoff 133/42

Unt.-Stelle	Verfahren / Vorm. / Bestimmung	H&P a	H&P b	H&P Mittel	I.C. a	I.C. b	I.C. c	I.C. d	I.C. Mittel	Andere Verfahren a	Andere Verfahren b	Andere Verfahren Mittel
1	Arom.+Olef. Gew.%	45,5	45,5	45,5	44,0	44,0			44,0	49,7 1)		49,7 1)
	A.P.I °C				15,2	15,3			15,2			
	A.P.II "	57,7	57,7	57,7	57,6	57,7			57,6			
2	Arom.+Olef. Gew.%	48,0	47,1	47,6	45,0	45,0	45,5	44,75	45,1			
	A.P.I °C				15,2	15,2	15,0		15,1			
	A.P.II "	59,1		59,1	59,1	58,8	59,2		59,0			
3	Arom.+Olef. Gew.%	47,7	49,5	48,6	43,5				43,5			
	A.P.I °C				16,3				16,3			
	A.P.II "	59,3		59,3	58,75				58,75			
4	Arom.+Olef. Gew.%	42,8	42,9	42,8	41,3	41,4			41,4			
	A.P.I °C				15,0				15,0			
	A.P.II "	53,3		53,3	54,2				54,2			
5	Arom.+Olef. Gew.%	46,5	47,0	46,8	47,5 2)	47,5 2)			47,5 2)			
	Paraffine "	35,0	34,0	34,5	33,5	33,5			33,5			
	Naphthene "	18,5	19,0	18,8	19,0	19,0			19,0			
	A.P.I °C				13,3	13,4			13,4			
	A.P.Ia "				12,3	12,4			12,4			
	A.P.II "	59,2	59,4	59,3	59,0	59,0			59,0			
6	Arom.+Olef. Gew.%	46,6		46,6	44,0				44,0			
	A.P.I °C				15,2				15,2			
	A.P.II "	57,9		57,9	57,8				57,8			
7	Arom.+Olef. Gew.%	48,2	48,2	48,2	43,0	41,5			42,2	48,8 1)	49,1 1)	49,0 1)
	A.P.I °C				15,8				15,8	49,3 3)	49,3 3)	49 3)
	A.P.II "	58,5		58,5	57,4	55,6			56,5	58,8 1)		

1) BVM 1940

2) nur Aromaten

3) Kattwinkel-Verfahren mod. nach Ruhrbenzin (4 Tl. Kattwinkelsäure, 1 Tl. Kraftstoff)

1. Rupperzuch.

Zahlentafel 1

Alterungsverhalten. - Kraftstoff: 253/41 verbleit.

033677 342

Untersuch. Stelle	Alterg.	Bleitetraäthyl (Vol.%) Vor Alterung gelöst gesamt	Vor Alterung gelöst zerstört	Nach Alterung gesamt	Nach Alterung zerstört gelöst	Nach Alterung zerstört ausgesch.	Verfahren	Eindampfrückstd. (mg/100ccm) Vor Alterg. Aufarbeitg. konv.	Vor Alterg. Aufarbeitg. DVL	Nach-Alterg. Aufarbeitung konv.	Nach-Alterg. Aufarbeitung DVL	Einl. zeit min	Druck abfall atm	Barometer-stand mm Hg	Verbleiung Tage vor Alterung
1	a	0,1195		0,0035			DVL	1,9		2,3	0,8	>240	0	765	0
	b	0,1215		0,0040			"	0,8		1,9	1,5	>240	0	768	0
2	a	0,119		0,005	0,003	0,002		0,4		0,2	0,1			760,9	
	b	0,118		0,002						2,6	2,6			758,9	
4	a	0,115	0,005	0,010	0,002	0,008		3,6	3,4	4,2	2,8		0,4	769	0
	b	0,117	0,003	0,014	0,006	0,008		4,2	2,8	4,1	3,2		0,2		0
5				0,0019	0,0016	0,0003		1,3		1,3	1,5				
				0,0021	0,0019	0,0002		1,1		1,1	1,7		0	769	0
6		0,1195	0,0000	0,0022			Sulfat	2,0		0,4	4,6	40	0,5	720	0
8	a	0,118		0,028	0,010	0,018	FKFS-Jod	3,4		3,8	2,8		0,0	754,7	
	b			0,028	0,009	0,019	" "	2,6		3,6	3,2		0,0	761,9	
9		0,121		0,022				1,0		1,0	2,0			767	
		0,121		0,0125				2,0		0,8	1,5	>240	0	768	1
10	a	0,102		0,008			DVL	1,6	1,4	1,6	1,6	>240	0	762	0
		0,097		0,013			"								
		0,124	0,000	0,003	0,000	0,003	FKFS-Jod								
	b	s.a.)	0,004	0,009	0,007	0,002	DVL	1,2	1,6	1,8	1,4	>240	0,0	762	0
				0,004	0,001	0,003	FKFS-Jod								
11		0,110		0	0	0	DVL	1,7		3,6	1,0			763	0
		0,108		0	0	0	"			3,6	2,8				
13	a			0,040				4,0		18,8	0,9	>240	0,0	768	0
	b			0,018				4,0		14,8	4,0	>240	0,0	"	0
14								2,4		6,1	6,7		0,1	766,3/0°	
15	a							1,3		0,6				767	
	b							1,0		0,9				761	
16		0,119		0,004			FKFS-Tr.E.	0,8		4,4	4,0				
		0,119					"	1,2		5,2	2,8	>240	0		
17		0,1199		0,0063	0,0007	0,0056	" -Jod	1,2		7,2	7,0				
		0,1189		0,0053	0,0029	0,0024	Sulfat(Ulrich)								
		0,1199		0,0037	0,0026	0,0011	Kolor.(Derben)								
				0,0051	0,0004	0,0047	FKFS-Jod					>240			
				0,0043	0,0024	0,0019	Sulfat(Ulrich)								
				0,0018	0,0007	0,0011	Kolor.(Derben)								
18				0,0221			Sulfat	3,4		6,8	5,0				1

MB/Bn.

Zahlentafel 2

Alterungsverhalten. - Kraftstoff: 254/41

Untersuchungsstelle	Alterung	Bleitetraäthyl (Vol.%) Vor Alterung gelöst gesamt	Vor Alterung gelöst zerstört	Nach Alterung zerstört gesamt	Nach Alterung zerstört gelöst	Nach Alterung zerstört ausgesch.	Verfahren	Eindampfrückstd. (mg/100cm³) Vor Alterg. Aufarbeitg. konv.	Vor Alterg. Aufarbeitg. DVL	Nach Alterg. Aufarbeitg. konv.	Nach Alterg. Aufarbeitg. DVL	Einl. zeit min	Druckabfall atm	Barometerstand mmHg	Verbleiung Tage vor Alterung
1	a	0,1175		0,0165			DVL	0,8		8,2	2,4	>240	0	762	verbleit angeliefert
	b			0,0180			"	1,6		9,4	2,1	>240	0	768	
2	a	0,1175		0,0145	0,008	0,0065		0,3		7,2	0,1			760,9	"
	b			0,0155	0,014	0,0015				13,0	3,2			758	
4	a	0,116	0,002	0,020	0,013	0,007		2,2	2,0	11	4,8		0,2	769	"
	b	0,116	0,001	0,020	0,011	0,009		2,6	1,6	11	4,2		0,3		
5				0,0162	0,0101	0,0061		0,3		6,0	0,7		0	763	"
				0,0178	0,0146	0,0032		0,2		7,6	0,4				
6		0,1195	0,0005	0,0146			Sulfat	2,0		0,3	3,2	50		724	"
8	a	0,119		0,017	0,009	0,008	FKFS-Jod	2,6		8,6	7,0		0,0	757,8	"
	b			0,017	0,011	0,006	" "	3,4		9,2	6,4		0,0	757,8	
9				0,0145				1,2		7,2	1,6	>240	0	767	"
				0,017				1,4		8,6	2,0			768	
10	a	0,122	0,000	0,007	0,007	0,000	DVL	1,0	0,8	5,2	3,0	>240	0,0	765	"
		0,121	0,000	0,008	0,008	0,000	"								
				0,000	0,000	0,000	FKFS-Jod								
	b	s.a.		0,007	0,007	0,000	DVL	1,2	1,0	5,8	2,4	>240	0,0	765	
				0,008	0,008	0,000	"								
				0,000	0,000	0,000	FKFS-Jod								
11		0,119		0,015	0,015	0,000	DVL	2,3		11,4 1)	2,4			764	"
										4,0 1)					
		0,120		0,020	0,020	0,000	"			13,8 1)	4,0				
										2,8 1)					
13	a			0,025				1,0		6,6	7,4	>240	0,0	765	"
	b			0,021				4,0		7,0	5,2	>240	0,0	"	
14		0,1045		0,0195			Sulfat	2,6		11,0	5,4		0,3	762/0°	"
15	a			0,040			FKFS-Jod	0,8		5,8	5,0			767	"
	b			0,043			" "	0,9		4,1	3,0			768	
16		0,119		0,022			FKFS-Tr.E.	0,8		8,8	4,0	>240	0	763	"
		0,119					" "	0,8		8,4	2,8				
18				0,0092			Sulfat	1,4		9,6	4,8				"

1) nach Extraktion

MB/Spr.

Zahlentafel 3

Alterungsverhalten — Kraftstoff: 255/41

Untersuch. Stelle	Alterg.	Bleitetraäthyl (Vol.%) Vor Alterung gelöst gesamt	Vor Alterung gelöst zerstört	Nach Alterung zerstört gesamt	Nach Alterung zerstört gelöst	Nach Alterung zerstört ausgesch.	Verfahren	Eindampfrückstd. (mg/100ccm) Vor Alterg. Aufarbeitg. konv.	Vor Alterg. Aufarbeitg. DVL	Nach Alterg. Aufarbeitg. konv.	Nach Alterg. Aufarbeitg. DVL	Einl. zeit min	Druckabfall atm	Barometerstand mmHg	Verbleiung Tage vor Alterung
1	a	0,1200		0,0695			DVL	1,8		27,7	2,5	215	0,3	762	verbleit angeliefert
	b			0,0770			"	2,5		29,3	3,1	205	0,5	768	
2	a	0,120		0,071	0,049	0,022		1		33,2	3,4			760	
	b			0,067	0,046	0,021				38,6	6,8			758	"
4	a	0,119		0,068	0,046	0,022		3,0	2,6	15,6	4,6		1,2		
	b	0,121	0,001	0,070	0,046	0,024		2,6	2,4	17,0	4,6		0,9	769	"
5				0,0762	0,0507	0,0255		1,8		9,8	1,2				
				0,0743	0,0510	0,0233		1,9		10,7	1,1		0,5	766	"
6		0,1207	0,0004	0,0578			Sulfat	2,3		9,9	6,8	60		721	"
8	a	0,120		0,076	0,056	0,020	FKFS-Jod	2,4		27,2	2,4		0,4	757,8	
	b			0,071	0,048	0,023	" "	2,8		29,0	2,6		0,4	757,8	"
9				0,070				1,2		16,0	3,2	>240	0	767	
				0,060				2,4		20,4	4,6			769	"
10	a	0,126	0,000	0,014	0,004	0,010	DVL	1,6	1,6	5,8	3,4	>240	0,0	765	
		0,126	0,000	0,014	0,003	0,011	"								
		0,127	0,000	0,012		0,015	FKFS-Jod								
	b	s.a.		0,016	0,007	0,009	DVL	1,4	1,6	6,2	3,6	>240	0,0		"
				0,016	0,007	0,009	"								
				0,013		0,014	FKFS-Jod								
11		0,123		0,070	0,047	0,023	DVL	2,0		34,4 1)	4,4				
		0,123		0,070	0,044	0,026	"			28,0 1)				764	"
										27,8 1)	4,0				
										23,6 1)					
13	a			0,066				1,0		35,6	5,0	127	0,8 2)	765	
	b			0,072				4,4		40,0	7,4	152	0,4	"	"
14		0,1139		0,0469			Sulfat	2,5		20,0	3,8		0,3	763/0°	"
15	a			0,038			FKFS-Jod	1,0		2,9	1,7			767	
	b			0,040			" "	0,8		3,8	2,1			768	"
16		0,121		0,061			FKFS-Tr.E.	0,8		24,0	3,6	217	0,2	763	
		0,123					" "	0,9		26,4	2,8				"
18				0,0583			Sulfat	6,4		26,0	2,8				"

1) Nach Extraktion
2) Die Bombe erwies sich als nicht ganz dicht

MB/Spr.

Zahlentafel 3

Alterungsverhalten Kraftstoff: 255/41

Untersuchungsstelle	Alterung	Bleitetraäthyl (Vol.%) Vor Alterung gelöst gesamt	Vor Alterung gelöst zerstört	Nach Alterung zerstört gesamt	Nach Alterung zerstört gelöst	Nach Alterung zerstört ausgesch.	Verfahren	Eindampfrückstd. (mg/100ccm) Vor Alterg. Aufarbeitg. konv.	Vor Alterg. Aufarbeitg. DVL	Nach Alterg. Aufarbeitg. konv.	Nach Alterg. Aufarbeitg. DVL	Einl. zeit min	Druckabfall atm	Barometerstand mmHg	Verbleiung Tage vor Alterung
1	a b	0,1200		0,0695 0,0770			DVL "	1,8 2,5		27,7 29,3	2,5 3,1	215 205	0,3 0,5	762 768	verbleit angeliefert
2	a b	0,120		0,071 0,067	0,049 0,046	0,022 0,021		1		33,2 38,6	3,4 6,8			760 758	"
4	a b	0,119 0,121	0,001	0,068 0,070	0,046 0,046	0,022 0,024		3,0 2,6	2,6 2,4	15,6 17,0	4,6 4,6		1,2 0,9	769	"
5				0,0762 0,0743	0,0507 0,0510	0,0255 0,0233		1,8 1,9		9,8 10,7	1,2 1,1		0,5	766	"
6		0,1207	0,0004	0,0578			Sulfat	2,3		9,9	6,8	60		721	"
8	a b	0,120		0,076 0,071	0,056 0,048	0,020 0,023	FKFS-Jod " "	2,4 2,8		27,2 29,0	2,4 2,6		0,4 0,4	757,8 757,8	"
9				0,070 0,060				1,2 2,4		16,0 20,4	3,2 4,6	>240	0	767 769	"
10	a	0,126 0,126 0,127	0,000 0,000 0,000	0,014 0,014 0,012	0,004 0,003	0,010 0,011 0,015	DVL " FKFS-Jod	1,6	1,6	5,8	3,4	>240	0,0	765	"
	b	s.a.		0,016 0,016 0,013	0,007 0,007	0,009 0,009 0,014	DVL " FKFS-Jod	1,4	1,6	6,2	3,6	>240	0,0		
11		0,123 0,123		0,070 0,070	0,047 0,044	0,023 0,026	DVL "	2,0		34,4 1) 28,0 27,8 1) 23,6	4,4 4,0			764	"
13	a b			0,066 0,072				1,0 4,4		35,6 40,0	5,0 7,4	127 152	0,8 2) 0,4	765 "	"
14		0,1139		0,0469			Sulfat	2,5		20,0	3,8		0,3	763/0°	"
15	a b			0,038 0,040			FKFS-Jod " "	1,0 0,8		2,9 3,8	1,7 2,1			767 768	"
16		0,121 0,123		0,061			FKFS-Tr.E. " "	0,8 0,9		24,0 26,4	3,6 2,8	217	0,2	763	"
18				0,0583			Sulfat	6,4		26,0	2,8				"

1) Nach Extraktion
2) Die Bombe erwies sich als nicht ganz dicht

MB/Spr.

Zahlentafel 4

Alterungsverhalten - Kraftstoff: 256/41 verbleit

Untersuch.-Stelle	Alterg.	Bleitetraäthyl (Vol.%) Vor Alterung gesamt	Vor Alterung zerstört.	Nach Alterung gesamt	Nach Alterung gelöst	Nach Alterung zerstört ausgesch.	Verfahren	Eindampfrückstd. (mg/100ccm) Vor Alterg. Aufarbeitg. konv.	Vor Alterg. Aufarbeitg. DVL	Nach Alterg. Aufarbeitg. konv.	Nach Alterg. Aufarbeitg. DVL	Einl. zeit min	Druckabfall atm	Barometerstand mmHg	Verbrauchung Tage vor Alterung
1	a	0,1200		0,0215			DVL	0,8		8,2	0,9	>240	0	765	0
	b	0,1210		0,0200			"	1,4		8,1	1,8	>240	0	768	0
2	a	0,1175		0,0195	0,014	0,0055		2,8		9	2,4			760	
	b	0,121		0,024	0,019	0,005				10,2	1,2			757,2	
4	a	0,115	0,001	0,023	0,018	0,005		2,8	2,6	12,6	2,6		0,2	769	0
	b	0,116	0,003	0,022	0,016	0,006		3,0	2,8	11,6	3,2		0,8		0
5				0,0223	0,0189	0,0034		3,4		3,4	0,9				
				0,0198	0,0172	0,0026		2,9		2,9	0,8		0	769	0
6		0,1205	0,0000	0,0161			Sulfat	1,8		2,7	2,2	30		720	0
8	a	0,118		0,031	0,013	0,018	FKFS-Jod	3,8		10,8	2,6		0,0	754,7	
	b			0,032	0,016	0,016	" "	4,0		9,0	4,0		0,0	761,9	
9		0,1195		0,022				1,6		4,6	0,8			767	
		0,120		0,0195				1,2		7,0	3,0	>240	0	769	1
10	a	0,126	0,000	0,021	0,011	0,010	DVL	1,0	0,8	3,6	2,4	>240	0,0	764	0
		0,126	0,000	0,020	0,010	0,010	"								
		0,131	0,000	0,018	0,006	0,012	FKFS-Jod								
	b	s.o.		0,012	0,010	0,002	DVL	1,2	1,2	4,2	2,0	>240	0,0	764	0
				0,013	0,011	0,002	"								
11		0,116		0,015	0,015	0,000	DVL	1,4		7,6	1,0			763	0
		0,115		0,015	0,015	0,000	"			6,0	1,6				
13	a			0,023				5,2		24,0	4,0	ca.114	0,7 1)	768	0
	b			0,018				3,0		21,8	1,7	>240	0,0	"	0
14								0,6		3,0	2,1			772,3/0°	
15	a							1,3		0,6				767	
	b							0,8		0,6				761	
16		0,119		0,020			FKFS-Tr.E.	0,0		8,8	0,8	>240	0	762	
		0,119					" "	0,0		7,2	1,2				
17		0,1206		0,0240	0,0083	0,0157	FKFS-Jod	2,8		11,8	6,0				
		0,1197		0,0221	0,0172	0,0049	Sulfat(Ulrich)								
		0,1192		0,0226			Kolor.(Derben)								
				0,0250	0,0081	0,0169	FKFS-Jod					>240			
				0,0229	0,0170	0,0059	Sulfat(Ulrich)								
				0,0015	0,0000	0,0015	Kolor.(Derben)								
18				0,0218			Sulfat	2,0		12,8	5,0				1

1) Die Bombe erwies sich als nicht ganz dicht

MB/Spr.

Zahlentafel 5

Alterungsverhalten. - Kraftstoff: 260/41 verbleit

Unt.-Stelle	Alterg.	Bleitetraäthyl (Vol.%) Vor Alterung gelöst gesamt	Vor Alterung gelöst zerstört	Nach Alterung zerstört gesamt	Nach Alterung zerstört gelöst	Nach Alterung zerstört ausgesch.	Verfahren	Eindampfrückstd. (mg/100ccm) Vor Alterg. Aufarbeitg. konv.	Vor Alterg. Aufarbeitg. DVL	Nach Alterg. Aufarbeitg. konv.	Nach Alterg. Aufarbeitg. DVL	Einl. zeit min.	Druckabfall atm.	Bprometerstand mmHg	Verbleiung Tage vor Alterung
1	a	0,1220		0,0061			DVL	5,3[1]		2,0	1,5	>240	0	765	0
	b	0,1185		0,0050			"	0,8[1]		2,5	1,4	>240	0	769	0
2	a	0,1185		0,0045	0,003	0,0015		3,6		6,4	3,0			758,9	
	b	0,120		0,006	0,004	0,002				3,8	1,4			757,2	
4	a	0,119	0,004	0,006	0,006	0,000		2,4	2,0	2,8	1,2		0,8	765	0
	b	0,120	0,005	0,008	0,005	0,003		2,8	1,2	2,4	0,8		0,5		0
5				0,0045	0,0043			0,1		0,4	0,9		0	766	0
				0,0039	0,0037			0,1		0,2	0,8				
6		0,1205	0,0001	0,0061			Sulfat	0,3		2,0	0,6	27		721	0
8	a	0,118		0,018	0,012	0,006	FKFS-Jod	2,0		4,2	3,4		0,0	754,0	
	b			0,018	0,014	0,004	" "	1,6		4,0	3,4		0,0	756,6	
9		0,122		0,006				0,6		1,2	0,8	>240	0	769	1
		0,122		0,006				1,0		1,0	0,6			769	
10	a	0,111	0,021	0,015	0,002	0,013	DVL	1,4	1,4	1,4	1,0	>240	0,0	762	0
		0,097		0,010		0,035	"								
		0,125	0,000	0,006	0,002	0,004	FKFS-Jod								
	b	s. s.		0,012	0,006	0,006	DVL	1,4	1,8	1,2	1,4	>240	0,0	762	0
				0,008			"								
				0,007	0,003	0,004	FKFS-Jod								
11		0,111		0,008	0,008	0,000	DVL	0,8		1,0	0,0			763,5	0
		0,110		0,009	0,009	0,000	"			0,4	1,2				
13	a			0,001				4,0		3,6	2,4	>240	0,0	766	0
	b			0,001				1,4		4,0	2,4	>240	0,0	"	0
14								1,5		1,3	0,8			773/0°	
15	a							1,0		0,5				767	
	b							1,1		0,6				761	
16		0,119		0,004			"Tr.E.	0,0		0,8	3,2	>240	0	757	
		0,119					"	0,0		0,8	2,8				
17		0,1193		0,0093	0,0014	0,0079	FKFS-Jod	0,4		4,6	3,4				
		0,1200		0,0087	0,0055	0,0032	Sulf. (Ulrich)								
		0,1196		0,0068	0,0049	0,0019	Kol. (Derben)					>240			
				0,0069	0,0004	0,0065	FKFS - Jod								
				0,0080	0,0040	0,0040	Sulf. (Ulrich)								
				0,0074	0,0044	0,0030	Kol. (Derben)								
18				0,0050			Sulfat	1,4		2,0	0,8				1

1) Differenz möglicherweise auf Fehler der Wscgo zurückzuführen.

MB/Bn.

Zahlentafel 7

Bleibestimmung

(Vol.% BTÄ)

Kraftstoff: 254/41

Verfahren Vers. / Unters.-Stelle	FKFS - Jod a	FKFS - Jod b	FKFS - Jod c	FKFS - Jod Mittel	DVL a	DVL b	DVL c	DVL d	DVL Mittel	FKFS-Trichloressigsäure a	FKFS-Trichloressigsäure b	FKFS-Trichloressigsäure Mittel	Chromat a	Chromat b	Chromat Mittel	Andere Verfahren a	Andere Verfahren b	Andere Verfahren c	Andere Verfahren Mittel
1	0,121	0,121		0,121	0,1170	0,1170	0,1175		0,117	0,115[4]	0,114[4]	0,115[4]	0,118[1]	0,118[1]	0,118[1]				
2	0,1212	0,122		0,122	0,1157	0,1152			0,115				0,117[2]	0,1175[2]	0,117[2]				
3																			
4	0,1241	0,1246		0,124	0,120	0,120			0,120										
5	0,1196	0,1200		0,120	0,1202	0,1207			0,121				0,1193[1]	0,1195[1]	0,119[1]				
6	0,120	0,1205		0,120	0,118	0,118	0,1182	0,118	0,118	0,113[4]		0,113[4]	0,1172[2]		0,117[2]	0,1198[3]	0,1197[3]		0,120[3]
7					0,118								0,1195[2]	0,1198[2]	0,120[2]	0,118[7]	0,118[7]	0,118[7]	0,118[7]
8	0,118	0,119		0,119	0,1190	0,1195			0,119	0,1190[4]	0,1195[4]	0,119[4]	0,117[1]	0,118[1]	0,118[1]				
9	0,126	0,126		0,126	0,1185	0,119			0,119	0,118	0,118	0,118	0,120[1]	0,1205[1]	0,120[1]	0,1195[3]	0,120[3]		0,120[3]
10	0,125	0,124		0,125	0,120	0,120			0,120	0,122	0,122	0,122	0,120[1]	0,120[1]	0,120[1]				
11	0,123	0,121		0,122	0,119	0,120			0,120	0,114	0,113	0,114	0,121[2]	0,121[2]	0,121[2]				
12	0,1192	0,1204		0,120									0,120[1]	0,118[1]	0,119[1]				
13	0,121	0,123		0,123	0,120	0,120			0,120				0,1187[2]	0,1187[2]	0,119[2]				
14	0,127	0,123		0,125	0,115	0,119			0,117	0,110[4]	0,110[4]	0,110[4]	0,118[2]		0,118[2]	0,117[6]	0,120[6]		0,118[6]
15	0,117	0,118		0,118	0,121	0,122			0,122				0,116[2]	0,114[2]	0,115[2]				
16	0,117	0,125	0,127	0,123	0,116	0,117			0,117	0,119[5]	0,119[5]	0,119[5]	0,119	0,120	0,120				
17	0,1173	0,1176		0,117									0,116[1]	0,117[1]	0,117[1]				
	0,1219[8]	0,1217[8]		0,122[9]									0,117[2]	0,118[2]	0,117[2]				
18	0,1208			0,121									0,1187[1]	0,1193[1]	0,119[1]	0,1189[3]	0,1193[3]		0,119[3]
																0,1196[9]	0,1203[9]		0,120[9]
																0,1187[3]			0,119[3]

1) gravimetrisch
2) maßanalytisch
3) Ulrich-Verfahren
4) abgeändertes Verfahren
5) ursprüngl.Verfahren
6) Olex-Verfahren
7) abgeändertes DVL-Verfahren
8) 10ccm Jodlösung
9) Kolorimetr.Verfahren Derben

MB/Bn.

Zahlentafel 8

Bleibestimmung

(Vol.% BTÄ)

Kraftstoff: 255/41

Verfahren / Vers.	FKFS - Jod					DVL					FKFS - Trichloressigsäure			Chromat			Andere Verfahren			
	a	b	c	d	Mittel	a	b	c	d	Mittel	a	b	Mittel	a	b	Mittel	a	b	c	Mittel
Unters.Stelle																				
1	0,122	0,121			0,122	0,1205	0,1200			0,120	0,120[4]	0,120[4]	0,120[4]	0,119[1]	0,120[1]	0,120[1]				
2	0,1227	0,1224			0,123	0,119	0,1183	0,1188		0,119				0,1211[2]	0,119[2]	0,120[2]				
3																				
4	0,1241	0,1238			0,124	0,124	0,125			0,125				0,1206[1]	0,1209[1]	0,121[1]				
5	0,121	0,121			0,121	0,1205	0,1205			0,120				0,1196[2]	0,1195[2]	0,120[2]	0,1205[3]	0,1205[3]		0,120[3]
6	0,122	0,122			0,122	0,1205 0,1205	0,1203	0,1205	0,1205	0,120	0,120[4]		0,120[4]	0,120[2]	0,1205[2]	0,120[2]	0,1205[7]	0,1205[7]	0,1205[7]	0,120[7]
7																				
8	0,119	0,120			0,120	0,1195	0,1195			0,119	0,1195[4]	0,1200[4]	0,119[4]	0,117[1]	0,117[1]	0,117[1]				
9	0,127	0,129			0,128	0,1208	0,120			0,121	0,121	0,122	0,122	0,121[1]	0,121[1]	0,121[1]	0,1197[3]	0,1203[3]		0,120[3]
10	0,128	0,126			0,127	0,125	0,126			0,126	0,123	0,123	0,123	0,1212[1]	0,1213[1]	0,1232[1]				
11	0,121	0,121			0,121	0,123	0,123			0,123	0,116	0,116	0,116	0,125[1] 0,123[1]	0,124[1] 0,123[1]	0,1241[1] 0,123[1]				
12	0,1204	0,1208			0,121									0,1229[2]	0,1227[2]	0,123[2]				
13	0,121 0,123	0,123	0,121	0,123	0,122	0,120	0,121			0,121				0,124[2]		0,124[2]	0,120[6]	0,120[6]		0,120[6]
14	0,121	0,123			0,122	0,110	0,107			0,109	0,114[4]	0,116[4]	0,115[4]	0,120[2]	0,118[2]	0,119[2]				
15	0,120	0,120			0,120	0,123	0,125			0,124				0,119	0,12	0,120				
16	0,114	0,117	0,127		0,119	0,118	0,119			0,119	0,121	0,123	0,122	0,118[1] 0,122[2]	0,118[1] 0,122[2]	0,118[1] 0,122[2]				
17	0,1187[8] 0,1230[8]	0,1190[8] 0,1227[8]			0,119[9] 0,123[8]									0,1203[1]	0,1199[1]	0,1201[1]	0,1203[3] 0,1203[9]	0,1206[3] 0,1203[9]		0,1203[3] 0,1209[3]
18	0,1228				0,123												0,1207[3]			0,121[3]

1) gravimetrisch
2) maßanalytisch
3) Ulrich-Verfahren
4) abgeändertes Verfahren
5) ursprüngl.Verfahren
6) Olex-Verfahren
7) abgeändertes DVL-Verfahren
8) 10 ccm Jodlösung
9) Kolorimetrische Methode Derben

MB/Bn.

Zahlentafel 11

Jodzahlbestimmung
Kraftstoff: 253/41

Verfahren Hanuslsg.cm³ Reakt.-Zeit Vers.	BVM 1938 unverändert 25 15 min.				BVM 1938 abgeändert 10 15 min.				BVM 1938 abgeändert 5 15 min.				BVM.1940 25 1 Std.			
	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel
Unters.-Stelle																
1	1,0	0,9		1,0	1,0	0,9		1,0	0,5	0,5		0,5	1,4	1,4		1,4
2	0,7	0,9		0,8	0,7	0,9		0,8	0,9	0,8		0,9	1,1	0,9		1,0
3	1,4	1,3		1,4	1,1	1,2		1,2	0,9	0,9		0,9	1,2	1,2		1,2
4	1,1	1,1	1,1	1,1	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2
5	1,1	1,3		1,2	1,0	1,1		1,1	0,9	1,0		1,0	1,3	1,4		1,4
6	1,4	1,4		1,4	1,3	1,2		1,3	1,1	1,1		1,1	2,5	2,7		2,6
7																
8	1,3	1,4		1,4	1,1	1,1		1,1	1,0	0,9		1,0	1,7	1,6		1,7
9	1,26	1,26		1,3	1,17	1,17		1,2	0,90	0,99		0,9	1,31	1,31		1,3
10	1,1 1) 1,2 2)	1,4 1) 1,0 2)		1,2 1) 1,1 2)	1,1 1) 1,2 2)	1,1 1) 1,1 2)		1,1 1) 1,1 2)	1,1 1) 0,9 2)	1,1 1) 1,1 2)		1,1 1) 1,0 2)	1,3 1) 1,1 2)	1,5 1) 1,1 2)		1,2 1) 1,1 2)
11	1,4	1,4		1,4	1,3	1,3		1,3	1,0	1,0		1,0	1,3	1,4		1,4
12	1,25	1,17		1,2	0,98	0,93		1,0	0,95	0,95		1,0	1,28	1,27		1,3
13	1,38	1,31		1,3	1,07	1,09		1,1	1,07	1,03		1,1	0,80	0,80		0,8
14	1,96	1,96		2,0	0,81	0,81		0,8	0,63	0,63		0,6	1,44	1,44		1,4
15	1,2	1,2		1,2	0,7	0,9		0,8	0,8	0,9		0,9	1,6	1,7		1,7
16	1,2	1,2		1,2	1,2	1,1		1,2	1,1	1,0		1,1	1,9	1,9		1,9
17	1,40	1,46		1,4	1,13	1,10		1,1	0,92	0,93		0,9	2,01	1,98		2,0
18	1,0	1,0		1,0	1,1	1,0		1,1	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0		1,0
19																

1) 0,5 ccm Kraftstoff
2) 1,0 " "

MB/Spr.

Zahlentafel 11 (Fortsetzung)

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 253/41

Verfahren	Kaufmann u. Große - Ütringhaus				Rosenmund u. Kuhnhenn				Mc.Ilhiney				Andere Verfahren		
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	Mittel
Unters.-Stelle															
1	1,0	0,9		1,0	6,3	4,9	4,8	5,3	0,1	0,2		0,2	2,4[8]	2,0[8]	2,2[8]
2	1,2	2,3		1,8	1,9	1,7		1,8	0,1	0,1		0,1			
3	1,2[3] 1,2[4]	1,1[3]		1,2[3] 1,2[4]	0,9[3] 1,1[4]	0,9[3] 0,9[4]		0,9[3] 1,0[4]							
4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7			
5	0,5 0,6[5]	0,5		0,5 0,6[5]	1,4[6] 1,0[7]			1,4[6] 1,0[7]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,53[8]		0,5[8]
6	3,1	2,7		2,9	3,2	3,5		3,4	0,1	0,1		0,1			
7															
8	3,9	4,2		4,1	1,1 1,7[5]	1,2[5] 1,9		1,2[5] 1,8	0,3	0,3		0,3	0,4[8] 0,4[9]	0,5[8] 0,4[9]	0,5[8] 0,4[9]
9	1,8 0,90[3]	1,8 0,90[3]		1,8 0,9[3]	0,68	0,86		0,8	0,21	0,25		0,2			
10	4,5[1] 0,57[2]	3,8[1] 0,55[2]		4,2[1] 0,6[2]	0,9	1,0		1,0	0,21	0,21		0,2	0,49[9]	0,49[9]	0,5[9]
11													0,7[9]	0,7[9]	0,7[9]
12									~ 0,2			~ 0,2			
13	0,95	1,30		1,1	2,4	2,2		2,3	0,32	0,34	0,32	0,3			
14	0,9	0,9		0,9	2,1	2,1		2,1	0,06	0,065		0,1			
15	1,3	1,3		1,3	0,9	0,7		0,8	0,2	0,2		0,2	0,4[8] ~ 0,2[10]		0,4[8] ~ 0,2[10]
16	0,7	0,8		0,8	1,3	1,4		1,4	0,6	0,6		0,6			
17	1,75	1,80	1,82	1,8	1,5	1,6		1,5	0,8	0,7		0,8	1,27[11] 1,15[12]	1,23[11] 1,15[12]	1,2[11] 1,1[12]
18	1,5 0,7[13]	1,9		1,7 0,7[13]	0,8[13]	0,8[13]		0,8[13]	0,2[13] 0,3[13]	0,2[13]	0,4[13]	0,3[13]			
19															

1) 0,1 - 0,2 g Kraftstoff
2) 5 ccm "
3) 1 " "
4) 0,3 ccm Kraftstoff
5) 5 " Reaktionslösung
6) 0,2 " Kraftstoff
7) 0,8 ccm Kraftstoff
8) Ruhrbenzin-Verfahren
9) I.G.-Verfahren
10) Hydrierjodzahl
11) BVM 1940 mit 10 ccm Hanuslag.
12) " " " 5 " "
13) 2 ccm Kraftstoff

MB/Spr.

~~[illegible]~~ 3586

Zahlentafel 12

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 254/41

351

Verfahren Hanuslsg. cm^3 Reakt.-Zeit Vers.	BVM 1938 unverändert 25 15 min				BVM 1938 abgeändert 10 15 min				BVM 1938 abgeändert 5 15 min				BVM 1940 25 1 Std.			
	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel
Unters.-Stelle																
1	1,6	1,9		1,8	2,6	2,6		2,6	1,4	1,5		1,5	3,4	3,3		3,4
2	1,5	1,5		1,5	1,6	1,6		1,6	1,4	1,4		1,4	2,0	2,0		2,0
3	1,9	2,1		2,0	1,8	1,6		1,7	1,5	1,6		1,6	2,2	2,2		2,2
4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,9	1,9	1,9	1,9
5	1,9	2,0		2,0	1,5	1,6		1,6	1,3	1,2		1,3	2,5	2,7		2,6
6	2,1	2,1		2,1	1,7	1,8		1,8	1,7	1,8		1,8	3,3	3,3		3,3
8	2,1	2,2		2,2	1,7	1,7		1,7	1,5	1,6		1,6	2,5	2,5		2,5
9	2,3	2,3		2,3	1,65	1,65		1,7	1,40	1,40		1,4	2,30	2,30		2,3
10	1,6 1) 1,8 2)	1,6 1) 1,7 2)		1,6 1) 1,8 2)	1,6 1) 1,5 2)	1,6 1) 1,5 2)		1,6 1) 1,5 2)	1,6 1) 1,1 2)	1,6 1) 1,1 2)		1,6 1) 1,1 2)	2,2 1) 1,6 2)	2,0 1) 1,6 2)		2,1 1) 1,6 2)
11	2,5	2,6		2,6	2,1	2,1		2,1	1,6	1,5		1,6	6,1	6,1		6,1
12	2,05	1,97		2,0	1,39	1,41		1,4	1,32	1,34		1,3	1,96	2,07		2,0
13	2,32	2,29		2,3	1,86	1,81		1,8	1,42	1,45		1,4	1,92	1,96		1,9
14	2,63	2,71		2,7	1,23	1,23		1,2	1,15	1,15		1,2	3,62	3,62		3,6
15	2,7	2,5		2,6	1,6	1,7		1,7	2,0	1,8		1,9	3,4	3,5		3,5
16	2,3	2,5		2,4	1,9	1,8		1,9	1,6	1,7		1,7	3,8	4,0		3,9
17																
18	1,7	1,7		1,7	1,6	1,7		1,7	1,6	1,6		1,6	2,8	2,6		2,7
19																

1) 0,5 ccm Kraftstoff
2) 1,0 ccm "

MB/Bn.

Zahlentafel 12 (Fortsetzung)

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 254/41

Verfahren / Vers.	Kaufmann u. Große Ötringhaus				Rosenmund u. Kuhnhenn				Mc. Ilhiney					Andere Verfahren		
	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	d	Mittel	a	b	Mittel
Unters.-Stelle																
1	1,0	0,9		1,0	5,3	5,2		5,3	0,7	0,7			0,7	1,5[8]	1,6[8]	1,6[8]
2	3,2	2,7		3,0	3,6	3,8		3,7	0,8	0,8			0,8			
3	1,4[3] 2,7	1,8[3]		1,6[3] 2,7[4]	2,5[3] 3,8[4]	3,1[3] 3,5[4]		2,8[3] 3,6[4]								
4	1,9	1,8	1,9	1,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	1,1	1,1		1,1			
5	1,1 1,9[5]	1,4		1,3 1,9[5]	3,2[6] 2,4[7]			3,2[6] 2,4[7]	1,0	1,1	1,0		1,0			
6	2,1	2,6		2,4	5,3	5,3		5,3	0,8	0,9			0,9			
7																
8	4,9	5,2		5,1	2,0 6,5[5]	2,1 6,7[5]		2,1 6,5[5]	0,9	1,0			1,0	1,5[8] 0,5[9]	1,6[8] 0,6[9]	1,6[8] 0,6[9]
9	2,5 1,8[3]	2,5 2,14[3]		2,5 2,0[3]	1,45	1,45		1,5	0,87	0,87			0,9			
10	6,1[1] 1,7[2]	4,5[1] 1,7[2]		5,3[1] 1,7[2]	2,5	2,1		2,3	0,78	0,78			0,8	0,59[9]	0,60[9]	0,6[9]
11																
12														0,7[9]	0,8[9]	0,8[9]
13	0,64	0,32		0,5	2,6	3,0		2,8	~ 0,2				~ 0,2			
14	2,19	1,84		2,0	3,3	3,3		3,3	0,79	0,82	0,69	0,84	0,8			
15	3,3	3,2		3,3	1,4	1,1		1,3	0,25 0,9	0,26 0,8			0,3 0,9			
16	2,2	2,3		2,3	3,4	3,8		3,6	Ausscheidung von Bleibromid					0,5[8] ~ 0,4[10]		~ 0,5[8] ~ 0,4[10]
17																
18	1,6 1,5[11]	1,7		1,7 1,5[11]	2,1[11]	2,0[11]		2,1[11]	0,9[11]	0,9[11]	1,0[11]	1,1[11]	1,0[11]			
19																

1) 0,1 - 0,2 g Kraftstoff
2) 5 ccm "
3) 1 " "
4) 0,3 " "
5) 5 " Reaktionslösung
6) 0,2 ccm Kraftstoff
7) 0,8 " "
8) Ruhrbenzin-Verfahren
9) I.G.-Verfahren
10) Hydrierjodzahl
11) 2 ccm Kraftstoff

MB/Sm.

Zahlentafel 13

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 255/41

353

Verfahren von	BVM 1938 unverändert				BVM 1938 abgeändert				BVM 1938 abgeändert				BVM 1940			
Hanuslag. cm³	25				10				5				25			
Reakt.-Zeit	15 min.				15 min.				15 min.				1 Std.			
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel
Unters.-Stelle																
1	1,2	1,2		1,2	1,4	1,4		1,4	0,9	0,8		0,9	2,1	2,0		2,1
2	1,2	1,0		1,1	1,2	1,0		1,1	1,1	1,1		1,1	1,4	1,4		1,4
3	1,2	1,3		1,2	1,0	1,2		1,1	1,0	1,2		1,1	1,1	1,1		1,1
4	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
5	1,1	1,2		1,2	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0		1,0	1,4	1,7		1,6
6	1,2	1,2		1,2	1,2	1,2		1,2	1,2	1,3		1,3	1,7	1,7		1,7
7																
8	1,2	1,2		1,2	1,1	1,2		1,2	1,1	1,1		1,1	1,5	1,5		1,5
9	1,3	1,3		1,3	1,22	1,22		1,2	1,04	1,04		1,0	1,39	1,39		1,4
10	1,0[1] 1,4[2]	1,0[1] 1,2[2]		1,2[1] 1,3[2]	1,0[1] 1,2[2]	1,0[1] 1,2[2]		1,1[1] 1,2[2]	1,0[1] 0,9[2]	1,0[1] 1,0[2]		1,0[1] 1,0[2]	1,6[1] 1,0[2]	1,6[1] 1,0[2]		0,6[1] 1,0[2]
11	1,5	1,6		1,6	1,1	1,3		1,2	0,9	1,0		1,0	2,5	2,2		2,4
12	1,04	1,05		1,0	1,18	1,16		1,2	1,04	0,97		1,0	1,53	1,40		1,5
13	1,42	1,42		1,4	1,12	1,17		1,1	1,18	1,13		1,2	0,86	0,86		0,9
14	1,91	1,83		1,9	0,96	0,96		1,0	0,87	0,87		0,9	1,39	1,39		1,4
15	1,2	1,4		1,3	1,0	1,1		1,1	1,1	1,2		1,2	2,1	2,2		2,2
16	1,6	1,3		1,5	1,1	1,2		1,2	1,1	1,0		1,1	1,6	1,7		1,7
17																
18	0,8	0,8		0,8	0,8	0,7		0,8	0,7	0,7		0,7	1,1	0,9		1,0
19																

1) 0,5 ccm Kraftstoff
2) 1,0 " "

MB/Bn.

Zahlentafel 13 (Fortsetzung)

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 255/41

354

Verfahren	Kaufmann u. Große Ötringhaus				Rosenmund u. Kuhnhenn				Mc. Ilhiney				Andere Verfahren			
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel
Unters.-Stelle																
1	6,0	6,0		6,0	3,3	3,2		3,3	0,7	0,7		0,7	0,9[8]	0,9[8]		0,9[8]
2	2,3	1,7		2,0	3,6	3,6		3,6	0,9	0,8		0,9				
3	1,6[3] 1,7[4]	1,7[3]		1,6[3] 1,7[4]	1,6[3] 2,3[4]	1,7[3] 2,5[4]		1,6[3] 2,4[4]								
4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1		1,1				
5	0,9 1,7[5]	1,3		1,1 1,7[5]	2,1[6] 1,9[7]			2,1[6] 1,9[7]	0,9	0,9	0,9	0,9				
6	3,1	3,4		3,3	4,3	4,3		4,3	0,7	0,7		0,7				
7																
8	2,4	2,6		2,5	1,3 3,9[5]	1,5 4,3[5]		1,4 4,1[5]	0,9	0,9		0,9	1,2[8] 0,4[9]	1,4[8] 0,4[9]		1,3[8] 0,4[9]
9	1,7 1,82[3]	1,7 1,91[3]		1,7[3] 1,9[3]	0,83	1,01		0,9	0,84	0,92		0,9				
10	2,7[1] 2[2] 1,5	1,2[1] 1,5[2]		2,0[1] 1,5[2]	1,3	1,3		1,3	0,86	0,90		0,9	0,75[9]	0,75[9]		0,8[9]
11													0,8[9]	0,7[9]		0,8[9]
12									~0,2			~0,2				
13	0,95	0,95		1,0	2,2	2,9		2,6	0,80	0,87		0,8				
14	1,16	1,74		1,5	2,9	2,9		2,9	0,16	0,16		0,2				
15	1,8	1,7		1,8	1,2	1,0		1,1	0,8	0,9		0,9	0,1[8] ~0,2[10]			0,1[8] ~ 0,2[10]
16	2,2	2,5		2,4	2,1	2,1		2,1	Ausscheidung von Bleibromid							
17																
18	2,1 1,3[11]	2,3		2,2 1,3[11]	1,1[11]	1,1[11]		1,1[11]	0,9[11]	0,9[11]	1,0[11] 0,9[11]	0,9[11]				

1) 0,1 - 0,2 g Kraftstoff
2) 5 ccm "
3) 1,0 ccm "
4) 0,3 ccm "
5) 5 ccm Reaktionslösung
6) 0,2 ccm Kraftstoff
7) 0,8 ccm "
8) Ruhrbenzin-Verfahren
9) I.G.-Verfahren
10) Hydrierjodzahl
11) 2 ccm Kraftstoff

MB/Bm.

355

Zahlentafel 14

Jodzahl-Bestimmung
Kraftstoff: 256/41

Verfahren Hanuslsg. cm^3 Reakt.-Zeit Vers.	BVM 1938 unverändert 25 15 min.				BVM 1938 abgeändert 10 15 min.				BVM 1938 abgeändert 5 15 min.				BVM 1940 25 1 Std.			
	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel
Unters.-Stelle																
1	1,1	1,3		1,2	1,6	1,8		1,7	1,1	1,0		1,0	3,0	2,9		3,0
2	1,0	1,2		1,1	1,1	1,3		1,2	1,1	1,1		1,1	2,1	1,8		2,0
3	1,7	1,8		1,8	1,2	1,4		1,3	1,1	1,3		1,2	2,1	1,6		1,8
4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5
5	1,6	1,5		1,6	1,1	1,1		1,1	0,9	0,9		0,9	2,1	2,5		2,3
6	2,1	2,0		2,1	2,2	2,1		2,2	1,2	1,3		1,3	2,9	2,9		2,9
7																
8	1,8	1,8		1,8	1,1	1,1		1,1	1,0	1,0		1,0	1,9	2,0		2,0
9	1,88	1,96		1,9	1,31	1,31		1,3	1,06	1,06		1,1	2,12	2,28		2,2
10	1,3[1] 1,5[2]	1,3[1] 1,6[2]		1,3[1] 1,5[2]	1,3[1] 1,3[2]	1,3[1] 1,3[2]		1,3[1] 1,3[2]	1,3[1] 1,0[2]	1,3[1] 1,0[2]		1,3[1] 1,0[2]	2,6[1] 1,3[2]	2,6[1] 1,6[2]		2,6[1] 1,5[2]
11	2,4	2,5		2,5	1,4	1,4		1,4	0,7	0,7		0,7	5,4	5,5		5,5
12	1,47	1,47		1,5	1,31	1,27		1,3	1,03	0,98		1,0	1,48	1,55		1,5
13	1,95	1,92		1,9	1,38	1,34		1,4	1,14	1,09		1,1	2,06	2,09		2,1
14	2,12	2,28		2,2	1,06	0,98		1,0	0,82	0,82		0,8	2,62	2,62		2,6
15	2,8	2,6		2,7	1,9	1,8		1,9	2,3	2,2		2,3	3,6	3,4		3,5
16	2,4	2,2		2,3	1,2	1,3		1,3	1,1	1,0		1,1	3,3	3,3		3,3
17	1,98	2,04		2,0	1,33	1,30		1,3	1,15	1,10		1,1	2,81	2,90		2,9
18	1,2	1,2		1,2	1,2	1,1		1,2	0,7	0,7		0,7	2,7	2,5		2,6
19																

1) 0,5 ccm Kraftstoff
2) 1,0 " "

MB/Bn.

Zahlentafel 14 (Fortsetzung)

Jodzahl-Bestimmung

- Kraftstoff: 256/41

Verfahren / Vers.	Kaufmann u. Große-Ütringhaus a	b	c	Mittel	Rosenmund u. Kuhnhenn a	b	c	Mittel	Mc.Ilhiney a	b	c	Mittel	Andere Verfahren a	b	Mittel
Unters.-Stelle															
1	6,3	6,7		6,5	4,8	4,9		4,9							
2	3,3	2,2		2,8	2,6	2,6		2,6	0,3	0,3		0,3	0,7[8]	0,6[8]	0,7[8]
3	1,7[3] 1,1[4]			1,7 1,1	2,4[5] 2,7[4]	2,1[5] 3,2[4]		2,2[3] 3,0[4]	0,4	0,3		0,4			
4	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8			
5	0,8 0,7[5]	0,7		0,8 0,7[5]	3,0[6] 2,2[7]			3,0[6] 2,2[7]	0,1	0,3	0,5	0,3			
6	2,1	2,6		2,4	6,1	6,2		6,2	0,3	0,3		0,3			
7															
8	3,7	3,9		3,8	2,2[5] 6,9[5]	2,7[5] 7,5[5]		2,5[5] 7,2[5]	0,4	0,5		0,5	1,3[8] 0,4[9]	1,3[8] 0,4[9]	1,3[8] 0,4[9]
9	2,1 0,90[3]	2,4 0,98[3]		2,3 1,0[3]	1,27	1,27		1,3	0,44	0,44		0,4			
10	2,5[1] 0,61[2]	2,6[1] 0,60[2]		2,5[1] 0,6[2]	1,5	1,6		1,6	0,35	0,35		0,4	0,48[9]	0,48[9]	0,5[9]
11															
12													0,6[9]	0,7[9]	0,6[9]
13	0,32	1,60		1,0	1,9	3,3		2,6	~0,2			~0,2			
14	1,4	1,9		1,7	3,2	3,3		3,3	0,32	0,36	0,33	0,3			
15	3,2	3,1		3,2	1,1	0,8		1,0	0,09	0,09		0,1			
16	2,1	2,8		2,5	3,0	3,2		3,1	0,4	0,3		0,4	0,2[8]		0,2[8]
17	1,68	1,61	1,60	1,6	2,0	2,1		2,1	stark schwankende Werte, kein Haltepkt.				~0,0[10]		~0,0[10]
18	0,9 0,7[13]	1,8		1,3 0,7[13]	1,6[13]	1,5[13]		1,6[13]	1,0 0,7[13]	1,0 0,5[13]	0,7[13] 0,4[13]	1,0 0,6[13]	1,78[11] 1,36[12]	1,82[11] 1,36[12]	1,8[11] 1,4[12]
19															

1) 0,1 - 0,2 g Kraftstoff
2) 5 ccm "
3) 1 ccm "
4) 0,3 ccm "
5) 5 ccm Reaktionslösung
6) 0,2 ccm Kraftstoff
7) 0,8 ccm "
8) Ruhrbenzin-Verfahren
9) I.G.-Verfahren
10) Hydrierjodzahl
11) BVM 1940 mit 10ccm Hanuslösung
12) " " " 5ccm "
13) 2 ccm Kraftstoff

M3/Zn.

Zahlentafel 15

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 256/41 verbleit

357

Verfahren Hanuslg.com Reakt.-Zeit Vers.	BVM 1938 unverändert 25 15 min.				BVM 1938 abgeändert 10 15 min.				BVM 1938 abgeändert 5 15 min.				BVM 1940 25 1 Std.			
	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel
Unters.-Stelle																
1	1,6	1,6		1,6	1,7	1,9		1,8	1,4	1,4		1,4	1,8	1,7		1,8
2	1,9	1,9		1,9	1,8	1,8		1,8	1,5	1,5		1,5	2,6	2,6		2,6
3	2,0	2,1		2,0	1,6	1,8		1,7	1,5	1,6		1,6	2,1	1,9		2,0
4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,4	1,3	1,8	1,9	1,8	1,8
5																
6	2,0	2,1		2,1	2,0	2,1		2,1	1,6	1,6		1,6	4,6	4,6		4,6
7																
8	1,8	1,9		1,9	1,5	1,5		1,5	1,2	1,2		1,2	2,1	2,1		2,1
9	2,36	2,36		2,4	1,74	1,79		1,8	1,46	1,46		1,5	2,61	2,67		2,6
10	1,6 1) 2,0 2)	1,6 1) 1,9 2)		1,6 1) 2,0 2)	1,6 1) 1,5 2)	1,6 1) 1,4 2)		1,6 1) 1,5 2)	1,6 1) 1,3 2)	1,6 1) 1,3 2)		1,6 1) 1,3 2)	2,8 1) 1,9 2)	2,8 1) 1,6 2)		2,8 1) 1,8 2)
11	2,1	2,1		2,1	2,1	2,1		2,1	1,0	1,0		1,0	3,8	3,6		3,7
12																
13	2,61	2,57		2,6	1,78	1,81		1,8	1,39	1,39		1,4	2,10	2,10		2,1
14	2,44	2,44		2,4	1,3	1,3		1,3	1,14	1,14		1,1	2,94	2,94		2,9
15																
16	1,8	1,9		1,9	1,6	1,7		1,7	1,3	1,4		1,4	3,0	3,0		3,0
17	2,25	2,30		2,3	1,70	1,74		1,7	1,51	1,46		1,5	3,11	3,20		3,2
18																
19																

1) 0,5 ccm Kraftstoff
2) 1,0 " "

MB/Spr.

Zahlentafel 15 (Fortsetzung)

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 256/41 verbleit

Verfahren	Kaufmann u. Große - Ötringhaus				Rosenmund u. Kuhnhenn				Mc.Ilhiney				Andere Verfahren		
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	Mittel
Unters.-Stelle															
1	1,0	0,9		1,0	5,6	5,0	5,2	5,3	0,7	0,7		0,7	1,0 4)	1,0 4)	1,0 4)
2	2,2	2,0		2,1	3,2	3,2		3,2	0,8	0,7		0,8			
3	2,1 1) 1,6 2)			2,1 1) 1,6 2)	1,9 1) 2,4 2)	2,4 1) 2,9 2)		2,2 1) 2,6 2)							
4	2,1	2,1	2,1	2,1	1,5	1,4	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2			
5															
6	4,1	3,8		4,0	6,2	6,1		6,2	1,0	1,0		1,0			
7															
8	2,9	3,3		3,1	2,4 3) 8,2 3)	2,5 3) 8,6 3)		2,5 3) 8,4 3)	0,8	0,9		0,9	1,3 4) 0,4 5)	1,4 4) 0,4 5)	1,4 4) 0,4 5)
9	3,7 1,96 1)	4,1 1,96 1)		3,9 2,0 1)	1,43	1,43		1,4	0,68	0,68		0,7			
10	0,9	1,4		1,2	1,7	1,7		1,7	0,80	0,71		0,8	0,53 5) 0,9 5)	0,52 5) 0,8 5)	0,5 5) 0,8 5)
11															
12															
13									0,86	0,76	0,55	0,7			
14	2,17	2,17		2,2	3,4	3,4		3,4	0,20	0,20		0,2			
15															
16	2,4	2,8		2,6	2,9	3,0		3,0	stark schwankende Werte kein Haltepunkt						
17	2,40	2,43	2,00	2,3	2,2	2,3		2,3	1,2	1,3		1,3	2,08 7) 1,79 8)	2,04 7) 1,85 8)	2,0 7) 1,8 8)
18															
19															

1) 1 ccm Kraftstoff
2) 0,3 " "
3) 5 " Reaktionslösung
4) Ruhrbenzin-Verfahren
5) I.G.-Verfahren
6) Hydrierjodzahl
7) BVM 1940 mit 10 ccm Hanuslösung
8) " " " 5 " "

MB/Spr.

Zahlentafel 15 (Fortsetzung)

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 256/41 verbleit

Verfahren / Vers.	Kaufmann u. Große-Ötringhaus a	b	c	Mittel	Rosenmund u. Kuhnhenn a	b	c	Mittel	Mc.Ilhiney a	b	c	Mittel	Andere Verfahren a	b	Mittel
Unters.-Stelle															
1	1,0	0,9		1,0	5,6	5,0	5,2	5,3	0,7	0,7	—	0,7	1,0[4]	1,0[4]	1,0[4]
2	2,2	2,0		2,1	3,2	3,2		3,2	0,8	0,7		0,8			
3	2,1[1] 1,6[2]			2,1[1] 1,6[2]	1,9[1] 2,4[2]	2,4[1] 2,9[2]		2,2[1] 2,6[2]							
4	2,1	2,1	2,1	2,1	1,5	1,4	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2			
5															
6	4,1	3,8		4,0	6,2	6,1		6,2	1,0	1,0		1,0			
7															
8	2,9	3,3		3,1	2,4[3] 8,2[3]	2,5[3] 8,6[3]		2,5[3] 8,4[3]	0,8	0,9		0,9	1,3[4] 0,4[5]	1,4[4] 0,4[5]	1,4[4] 0,4[5]
9	3,7 1,96[1]	4,1 1,96[1]		3,9 2,0[1]	1,43	1,43		1,4	0,68	0,68		0,7			
10	0,9	1,4		1,2	1,7	1,7		1,7	0,80	0,71		0,8	0,53[5]	0,52[5]	0,5[5]
11													0,9[5]	0,8[5]	0,8[5]
12															
13									0,86	0,76	0,55	0,7			
14	2,17	2,17		2,2	3,4	3,4		3,4	0,20	0,20		0,2			
15															
16	2,4	2,8		2,6	2,9	3,0		3,0	stark schwankende Werte kein Haltepunkt						
17	2,40	2,43	2,00	2,3	2,2	2,3		2,3	1,2	1,3		1,3	2,08[7] 1,79[8]	2,04[7] 1,85[8]	2,0[7] 1,8[8]
18															
19															

1) 1 ccm Kraftstoff
2) 0,3 " "
3) 5 " Reaktionslösung
4) Ruhrbenzin-Verfahren
5) I.G.-Verfahren
6) Hydrierjodzahl
7) BVM 1940 mit 10 ccm Hanuslösung
8) " " " 5 " "

HB/Spr.

Zahlentafel 16

Jodzahl - Bestimmung

Kraftstoff: 260/41

Verfahren Hanuslg.ccm Reakt.-Zeit Vers.	BMW 1938 unverändert 25 15 Min.				BMW 1938 abgeändert 10 15 Min.				BMW 1938 abgeändert 5 15 Min.				BVM 1940 25 1 Std.			
	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel
Unters.-Stelle																
1	2,8	2,8		2,8	3,0	2,9		3,0	2,7	2,4		2,6	3,9	3,9		3,9
2	3,0	3,0		3,0	2,8	3,0		2,9	2,9	3,0		3,0	3,4	3,5		3,5
3	3,0	3,4		3,2	2,8	2,8		2,8	2,6	2,7		2,6	2,3	2,9		2,6
4	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	3,0	3,0	3,0	3,0
5	2,7	2,8		2,8	2,6	2,7		2,7	2,6	2,7		2,7	2,9	3,2		3,1
6	2,7	2,7		2,7	2,8	2,8		2,8	2,7	2,7		2,7	3,6	3,6		3,6
7																
8	3,0	3,0		3,0	2,5	2,5		2,5	2,3	2,5		2,4	3,1	3,1		3,1
9	2,95	2,95		3,0	2,68	2,76		2,7	2,50	2,50		2,5	3,04	3,04		3,0
10	2,8 1) 2,8	2,5 1)		2,7 1) 2,8 2)	2,5 1) 2,5 2)	2,5 1) 2,5 2)		2,5 1) 2,5 2)	2,5 1) 2,3 2)	2,5 1) 2,5 2)		2,5 1) 2,4 2)	3,1 1) 2,5 2)	3,1 1) 2,5 2)		3,1 1) 2,5 2)
11	3,0	3,0		3,0	2,8	2,9		2,9	2,5	2,5		2,5	3,2	3,2		3,2
12	2,44	2,51		2,5	2,65	2,72		2,7	2,66	2,67		2,7	2,90	2,95		2,9
13	2,83	2,78		2,8	2,65	2,69		2,7	2,47	2,48		2,5	1,59	1,63		1,6
14	3,21	3,39		3,3	2,5	2,5		2,5	2,14	2,14		2,1	2,85	2,85		2,9
15	3,0	2,8		2,9	2,3	2,3		2,3	3,0	2,7		2,9	3,6	3,5		3,6
16	3,1	2,9		3,0	2,7	2,8		2,8	2,4	2,5		2,5	2,9	3,0		3,0
17	3,19	3,14		3,2	2,95	2,90		2,9	2,70	2,63		2,7	3,50	3,58		3,5
18	2,6	2,5		2,6	2,5	2,5		2,5	2,3	2,4		2,4	3,3	3,2		3,3
19																

1) 0,5 ccm Kraftstoff
2) 1,0 " "

MB/Bn.

Zahlentafel 16 (Fortsetzung)

Jodzahl-Bestimmung

Kraftstoff: 260/41

Verfahren	Kaufmann u. Große-Ötringhaus				Rosenmund u. Kuhnhenn				Mc.Ilhiney				Andere Verfahren		
Vers.	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	c	Mittel	a	b	Mittel
Unters.-Stelle															
1	1,0	1,0		1,0	4,7	4,6		4,7	2,2	2,2		2,2	2,3[8]	2,3[8]	2,3[8]
2	2,9	2,9		2,9	4,4	4,4		4,4	2,2	2,3		2,3			
3	2,5[3] 2,9[4]	2,6[3]		2,5[3] 2,9[4]	2,8[3] 3,8[4]	3,1[3] 4,1[4]		3,0[3] 4,0[4]							
4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8			
5	2,7 2,7[5]	2,6		2,7 2,7[5]	4,2[6] 3,2[7]			4,2[6] 3,2[7]	2,4	2,3	1,7	2,1			
6	3,8	3,2		3,5	5,9	5,8		5,9	2,0	2,0		2,0	2,50[8]		2,5[8]
7															
8	4,7	5,2		5,0	2,9[5] 5,1[5]	3,0[5] 5,9[5]		3,0[5] 5,5[5]	2,3	2,4		2,4	2,3[8] 2,4[9]	2,5[8] 2,4[9]	2,4[8] 2,4[9]
9	2,2 2,68[3]	2,2 2,68[3]		2,2[3] 2,7[3]	2,72	2,72		2,7	2,12	2,14		2,1			
10	4,3[1] 2,4[2]	4,1[1] 2,4[2]		4,2[1] 2,4[2]	2,7	3,1		2,9	2,3	2,3		2,3	2,2[9]	2,2[9]	2,2[9]
11															
12													2,2[9]	2,2[9]	2,2[9]
13	6,4	2,2		4,3	3,8	3,8		3,8	~ 0,2 2,1	2,1		~ 0,2 2,1			
14	3,35	3,27		3,3	3,9	3,9		3,9	0,45	0,46		0,5			
15	3,0	3,2		3,1	2,8	2,7		2,8	2,3	2,3		2,3	1,8[8] ~1,0[10]		1,8[8] ~1,0[10]
16	1,1	1,2		1,2	3,4	3,7		3,6	2,4	2,4		2,4			
17	3,87	3,90	3,50	3,7	3,1	3,2		3,2	2,5	2,5		2,5	3,02[11] 2,85[12]	3,10[11] 2,88[12]	3,1[11] 2,9[13]
18	3,2 2,5[13]	2,7		3,0 2,5[13]	2,7[13]	2,8[13]		2,8[13]	2,3[13]	2,1[13]	2,1[13]	2,2[13]			
19															

1) 0,1 - 0,2 g Kraftstoff
2) 5 ccm " "
3) 1 " " "
4) 0,3 ccm Kraftstoff
5) 5 ccm Reaktionslösung
6) 0,2 ccm Kraftstoff
7) 0,8 ccm Kraftstoff
8) Ruhrbenzin-Verfahren
9) I.G.-Verfahren
10) Hydrierjodzahl
11) BVM 1940 mit 10 ccm Hanuslösung
12) " " " 5 " "
13) 2 ccm Kraftstoff

MB/Spr.

Zahlentafel 17

Chemische Zusammensetzung. - Kraftstoff 253/41

Unt.-Stelle	Verfahren / Versuch		BVM 1940 (abgeändert) a	BVM 1940 (abgeändert) b	BVM 1940 (abgeändert) Mittel	I.G. a	I.G. b	I.G. Mittel	Andere Verfahren a	Andere Verfahren b	Andere Verfahren Mittel
	Bestimmung										
1	Arom.+Olef.	Gew.%	1,4	1,7	1,5	1,4	1,2	1,3			
	A.P.I	°C				76,1		76,1			
	A.P.II	"				77,1		77,1			
2	Arom.+Olef.	Gew.%	2,6		2,6	2		2	2,3[1]		2,3[1]
	Paraffine	"	97,4		97,4				97,7[1]		97,7[1]
	Naphtene	"	0,0		0,0				0,0[1]		0,0[1]
3	Arom.+Olef.	Gew.%	1,8		1,8						
	A.P.I	°C	76,5		76,5						
	A.P.II	"	76,5		76,5	76,5		76,5			
4	Arom.+Olef.	Gew.%	~ 0,5	~ 0,7	~ 0,6	1,3	1,3	1,3			
5	Arom.+Olef.	Gew.%	3,0	3,1	3,0	1		1	2,0[2]		2,0[2]
	A.P.I	°C				76,8		76,8			
	A.P.II	"	77,7		77,7	77,4		77,4	77,3[2]		77,3[2]
6	Arom.+Olef.	Gew.%	1,1	2,07	1,6	1,4		1,4	1,2[6]		1,3[6]
	Paraffine	Vol.%							100,0[6]	1,4[6]	100,0[6]
	Naphtene	"							0,0[6]		0,0[6]
	A.P.I	°C				75,8		75,8			
	A.P.II	"	77,6		77,6	76,6		76,6			
8	Arom.+Olef.	Gew.%	2,1[3]		2,1[3]	0,8	0,8	0,8	3,3[4]	3,6[4]	3,5[4]
	A.P.I	°C				76,2		76,2			
	A.P.II	"				76,8		76,8			
9	Arom.+Olef.	Gew.%	3,0		3,0	1,0		1,0	0,6[5]		0,6[5]
	Paraffine	"	97,0		97,0	99,0		99,0	99,4[5]		99,4[5]
	Naphtene	"	0,0		0,0	0,0		0,0			
	A.P.I	°C				76,6		76,6			
	A.P.II	"	77,2		77,2	77,6		77,6	77,1[5]		77,1[5]
10	Arom.+Olef.	Gew.%	0,7[7]	0,7[7]	0,7[7]	3,2	3,0	3,1	0,9[8]	0,9[8]	0,9[8]
	Paraffine	"	99,3[7]	99,3[7]	99,3[7]	96,8	97,0	96,9	99,1[8]	99,1[8]	99,1[8]
	Naphtene	"	0,0[7]	0,0	0,0[7]	0,0	0,0	0,0	0,0[8]	0,0[8]	0,0[8]
	A.P.I	°C				77,8		77,8			
	A.P.II	"	78,5[7]	78,5[7]	78,5[7]	80,2	80,1	80,2	78,0[8]	79,5[8]	78,8[8]
11	Arom.+Olef.	Gew.%	3,4		3,4	3	3	3			
	A.P.I	°C				76,0	76,0	76,0			
	A.P.II	"				78,3	78,3	78,3			
12	Arom.+Olef.	Gew.%				1,5		1,5			
	A.P.I	°C				76,6		76,6			
	A.P.II	"				77,6		77,6			
13	Arom.+Olef.	Gew.%	2,9	2,6	2,8	2,5	2,5	2,5			
14	Arom.+Olef.	Gew.%	5,9	6,3	6,1	2,5	2,5	2,5			
15	Arom.+Olef.	Gew.%	4,1	4,2	4,2	1,5		1,5	4,5[9]	4,0[9]	4,3[9]
16	Arom.+Olef.	Gew.%	2,0[10]	2,0[10]	2,0[10]	0,6[11]	0,7[11]	0,7[11]			
17	Arom.+Olef.	Gew.%	2,56	2,72	2,6	1,75		1,7			
	A.P.I	°C	76,15		76,1	76,15		76,1			
	A.P.II	"	76,90		76,9	77,50		77,5			
18	Arom.+Olef.	Gew.%	4,4[12]	4,4[12]	4,4[12]	1,6		1,6			

1) in Eggertz-Röhren
2) 60ccm Kattwinkel-Säure + 20ccm Benzin 15 min in Eggertzröhren geschüttelt. Angabe in Vol.%
3) Kattwinkel-Säure aus konz.Schwefelsäure des Handels (96%) hergestellt
4) " " " 98,3%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert)
5) HWP-Verfahren
6) Kattwinkel altes Verfahren (Eggertz-Röhren; Angabe in Vol.%)
7) " -Säure aus konz.Schwefelsäure des Handels (94,6%) hergestellt. Arom.+Olef.aus Schwefelsäurezunahme
8) " " " 96%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert). Arom.+Olef. aus " "
9) Kattwinkel-Verfahren modifiziert nach Ruhrbenzin, Angabe in Vol.%
10) " -Säure aus 96,5%iger Schwefelsäure hergestellt
11) 98,1%ige Schwefelsäure
12) davon 0,9% Olefine

MB/Bn.

03696

Zahlentafel 17

Chemische Zusammensetzung. - Kraftstoff 253/41

Unt.-Stelle	Verfahren / Versuch / Bestimmung	BVM 1940 (abgeändert) a	b	Mittel	I.G. a	b	Mittel	Andere Verfahren a	b	Mittel
1	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "	1,4	1,7	1,5	1,4 76,1 77,1	1,2	1,3 76,1 77,1			
2	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine " Naphtene "	2,6 97,4 0,0		2,6 97,4 0,0	2		2	2,3[1] 97,7[1] 0,0[1]		2,3[1] 97,7[1] 0,0[1]
3	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "	1,8 76,5 76,5		1,8 76,5 76,5	76,5		76,5			
4	Arom.+Olef. Gew.%	~ 0,5	~ 0,7	~ 0,6	1,3	1,3	1,3			
5	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "	3,0 77,7	3,1	3,0 77,7	1 76,8 77,4		1 76,8 77,4	2,0[2] 77,3[2]		2,0[2] 77,3[2]
6	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine Vol.% Naphtene " A.P.I °C A.P.II "	1,1 77,6	2,07	1,6 77,6	1,4 75,8 76,6		1,4 75,8 76,6	1,2[6] 100[6] 0,0[6]	1,4[6]	1,3[6] 100[6] 0,0[6]
8	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "	2,1[3]		2,1[3]	0,8 76,2 76,8	0,8	0,8 76,2 76,8	3,3[4]	3,6[4]	3,5[4]
9	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine " Naphtene " A.P.I °C A.P.II "	3,0 97,0 0,0 77,2		3,0 97,0 0,0 77,2	1,0 99,0 0,0 76,6 77,6		1,0 99,0 0,0 76,6 77,6	0,6[5] 99,4[5] 77,1[5]		0,6[5] 99,4[5] 77,1[5]
10	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine " Naphtene " A.P.I °C A.P.II "	0,7[7] 99,3[7] 0,0[7] 78,5[7]	0,7[7] 99,3[7] 0,0[7] 78,5[7]	0,7[7] 99,3[7] 0,0[7] 78,5[7]	3,2 96,8 0,0 77,8 80,2	3,0 97,0 0,0 80,1	3,1 96,9 0,0 77,8 80,2	0,9[8] 99,1[8] 0,0[8] 78,0[8]	0,9[8] 99,1[8] 0,0[8] 79,5[8]	0,9[8] 99,1[8] 0,0[8] 78,8[8]
11	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "	3,4		3,4	3 76,0 78,3	3 76,0 78,3	3 76,0 78,3			
12	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "				1,5 76,6 77,6		1,5 76,6 77,6			
13	Arom.+Olef. Gew.%	2,9	2,6	2,8	2,5	2,5	2,5			
14	Arom.+Olef. Gew.%	5,9	6,3	6,1	2,5	2,5	2,5			
15	Arom.+Olef. Gew.%	4,1	4,2	4,2	1,5		1,5	4,5[9]	4,0[9]	4,3[9]
16	Arom.+Olef. Gew.%	2,0[10]	2,0[10]	2,0[10]	0,6[11]	0,7[11]	0,7[11]			
17	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "	2,56 76,15 76,90	2,72	2,6 76,1 76,9	1,75 76,15 77,50		1,7 76,1 77,5			
18	Arom.+Olef. Gew.%	4,4[12]	4,4[12]	4,4[12]	1,6		1,6			

1) in Eggertz-Röhren
2) 60ccm Kattwinkel-Säure + 20ccm Benzin 15 min in Eggertzröhren geschüttelt. Angabe in Vol.%
3) Kattwinkel-Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (96%) hergestellt
4) " " " 98,3%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert)
5) HWP-Verfahren
6) Kattwinkel altes Verfahren (Eggertz-Röhren; Angabe in Vol.%)
7) " -Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (94,6%) hergestellt. Arom.+Olef.aus Schwefelsäuresunahme
8) " " " 96%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert). Arom.+Olef. aus " "
9) Kattwinkel-Verfahren modifiziert nach Ruhrbenzin, Angabe in Vol.%
10) " -Säure aus 96,5%iger Schwefelsäure hergestellt
11) 98,1%ige Schwefelsäure
12) davon 0,9% Olefine

MB/Bn.

Zahlentafel 18

Chemische Zusammensetzung. - Kraftstoff 254/41

Unt.-Stelle	Verfahren / Versuch / Bestimmung	BVM 1940 (abgeändert) a	b	c	Mittel	I.G. a	b	Mittel	Andere Verfahren a	b	Mittel
1	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II	44,7	44,8		44,8	41,3 19,1 58,8	41,3	41,3 19,1 58,8			
2	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine " Naphtene "	45,6 38,1 16,3	45,4 38,2 16,4	42,9 37,7 19,4	44,6 38,0 17,4	42,0	42,5	42,3	43,6 1) 37,8 1) 18,6 1)		43,6 1) 37,8 1) 18,6 1)
3	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "	40,8 19,4 55,6			40,8 19,4 55,6	38,5 60,2		38,5 60,2	40,5 2)		40,5 2)
4	Arom.+Olef. Gew.%	44,2	44,1		44,2	40,7	40,7	40,7			
5	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine " Naphtene " A.P.I °C A.P.II "	45,3 36,5 18,2 60,0	44,3 37,1 18,6		44,8 36,8 18,4 60,0	39 19,2 56,2		39 19,2 56,2	38,5 3) 41,4 3) 20,1 3) 60,2 3)		38,5 3) 41,4 3) 20,1 3) 60,2 3)
6	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine Vol.% Naphtene " A.P.I °C A.P.II "	46,8 60,9	46,7		46,8 60,9	39,5 19,7 57,4		39,5 19,7 57,4	41,2 8) 38,8 8) 20,0 8)	38,6 8)	39,9 8) 38,8 8) 20,0 8)
8	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II °C	44,3 4)			44,3 4)	42,2 20,2 6) 58,6	42,2	42,2 20,2 6) 58,6	52,1 5)	51,6 5)	51,9 5)
9	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine " Naphtene " A.P.I °C A.P.II "	45,5 35,0 19,5 59,3			45,5 35,0 19,5 59,3	42,0 37,0 21,0 18,5 59,0		42,0 37,0 21,0 18,5 59,0	41,0 7) 37,5 7) 21,5 7) 58,9 7)		41,0 7) 37,5 7) 21,5 7) 58,9 7)
10	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine " Naphtene " A.P.I °C A.P.II "	45,3 9) 38,3 9) 16,4 9) 61,0 9)	43,5 9) 38,6 9) 17,9 9) 60,5 9)		44,4 9) 38,5 9) 17,1 9) 60,7 9)	42,1 38,8 19,1 19,7 60,1	42,1 38,8 19,1 60,1	42,1 38,8 19,1 19,7 60,1	50,5 10) 35,5 10) 14,0 10) 61,5 10)	51,8 10) 35,4 10) 12,8 10) 62,0 10)	51,1 10) 35,5 10) 13,4 10) 61,7 10)
11	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "	44,4			44,4	41 19,4 58,6	41 19,4 58,6	41 19,4 58,6			
12	Arom.+Olef. Gew.% A.P.I °C A.P.II "					37 19,7 54,1		37 19,7 54,1			
13	Arom.+Olef. Gew.%	46,9	47,2		47,1	41,5	41,5	41,5			
14	Arom.+Olef. Gew.%	57,6	59,5		58,6	41,5	41,5	41,5			
15	Arom.+Olef. Gew.%	49,0	58,0		53,5	41,5		41,5	42,0 11)	40,5 11)	41,3 11)
16	Arom.+Olef. Gew.%	46 12)	47 12)		56,5 12)	41 13)	42 13)	41,5 13)			
18	Arom.+Olef. Gew.% Paraffine " Naphtene "	50,9 14) 33,5 15,6	50,9 14) 33,5 15,6		50,9 14) 33,5 15,6	38,2		38,2			

1) in Eggerts-Röhren
2) Verfahren kombiniert aus BVM 1940 (abgeändert) und I.G.-Verfahren.
3) 60 ccm Kattwinkel-Säure +20ccm Benzin 15 min in Eggertsröhren geschüttelt. Angabe der Aromaten in Vol.%.
4) Kattwinkel-Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (96%) hergestellt.
5) " " " 98,3%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert).
6) berechnet
7) HWP-Verfahren
8) Kattwinkel altes Verfahren (Eggerts-Röhren; Angabe in Vol.%).
9) " -Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (94,6%) hergestellt.Aromaten+Olef.aus Schwefelsäurezunahme.
10) " " " 96%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert) Arom.+Olef. aus " "
11) " -Verfahren modifiziert nach Ruhrbensin. Angabe in Vol.%.
12) " -Säure aus 96,5%iger Schwefelsäure hergestellt.
13) 98,1%ige Schwefelsäure
14) davon 4,4% Olefine

MB/Bn.

Zahlentafel 19

Chemische Zusammensetzung. - Kraftstoff 255/41

Unt.-Stelle	Verfahren / Versuch / Bestimmung	BVM 1940 (abgeändert) a	b	c	Mittel	I.G. a	b	Mittel	Andere Verfahren a	b	Mittel
1	Arom.+Olef. Gew.%	19,4	19,8		19,6	16,0	16,0	16,0			
	A.P.I °C					42,6		42,6			
	A.P.II "					55,8		55,8			
2	Arom.+Olef. Gew.%	19,3	19,6	18,1	19,0	16,0	16,0	16,0	19,8 1)		19,8 1)
	Paraffine "	47,9	47,7	46,4	47,7				46,0 1)		46,0 1)
	Naphtene "	32,8	32,7	35,5	33,7				34,2 1)		34,2 1)
3	Arom.+Olef. Gew.%	19,7			19,7	15,0		15,0	16,0 2)		16,0 2)
	A.P.I °C	43,4			43,4						
	A.P.II "	56,3			56,3	53,6		53,6			
4	Arom.+Olef. Gew.%	20,4	20,9		20,7	16,8		16,8			
5	Arom.+Olef. Gew.%	21,8	20,8		21,3	16		16	16,5 3)		16,5 3)
	Paraffine "	43,5	44,1		43,8				46,2 3)		46,2 3)
	Naphtene "	34,7	35,1		34,9				37,3 3)		37,3 3)
	A.P.I °C					43,2		43,2			
	A.P.II "	56,7			56,7	56,25		56,3	56,6 3)		56,6 3)
6	Arom.+Olef. Gew.%	19,8	16,7		18,2	15,5		15,5	15,1 7)		15,1 7)
	A.P.I °C					42,5		42,5			
	A.P.II "	56,2			56,2	55,1		55,1			
8	Arom.+Olef. Gew.%	18,5 4)			18,5 4)	16,5	16,5	16,5	24,5 5)	25,0 5)	24,8 5)
	A.P.I °C					42,7		42,7			
	A.P.II "					56,2		56,2			
9	Arom.+Olef. Gew.%	21,0			21,0	16,5		16,5	17,5 6)		17,5 6)
	Paraffine "	43,0			43,0	45,5		45,5	45,0 6)		45,0 6)
	Naphtene "	36,0			36,0	38,0		38,0	37,5 6)		37,5 6)
	A.P.I °C					42,0		42,0			
	A.P.II "	56,4			56,4	56,3		56,3	56,3 6)		56,3 6)
10	Arom.+Olef. Gew.%	21,8 8)	22,4 8)		22,1 8)	15,3	15,1	15,2	26,4 9)	28,4 9)	27,4 9)
	Paraffine "	46,9 8)	46,5 8)		46,7 8)	50,8	50,4	50,6	43,0 9)	41,8 9)	42,4 9)
	Naphtene "	31,3 8)	31,1 8)		31,2 8)	33,9	34,5	34,2	30,6 9)	29,8 9)	30,2 9)
	A.P.I °C					45,4		45,4			
	A.P.II "	58,0 8)	58,0 8)		58,0 8)	58,0	57,8	57,9	57,5 9)	57,5 9)	57,5 9)
11	Arom.+Olef. Gew.%	22,0			22,0	15	15	15			
	A.P.I °C					43,0	43,0	43,0			
	A.P.II "					55,7	55,8	55,8			
12	Arom.+Olef. Gew.%					14,5		14,5			
	A.P.I °C					42,9		42,9			
	A.P.II "					54,8		54,8			
13	Arom.+Olef. Gew.%	21,5	23,5		22,5	16,5	16,5	16,5			
14	Arom.+Olef. Gew.%	26,3	27,3		26,8	17,0	16,5	16,8			
15	Arom.+Olef. Gew.%	25,7	36,1		30,9	16,5		16,5	26,5 10)	24,5 10)	25,5 10)
16	Arom.+Olef. Gew.%	26 11)	28 11)		27 11)	17 12)	17 12)	17 12)			
18	Arom.+Olef. Gew.%	25,4 13)	25,4 13)		25,4 13)	15,2		15,2			
	Paraffine "	38,8	38,8		38,8						
	Naphtene "	35,8	35,8		35,8						

1) in Eggertz-Röhren
2) Verfahren kombiniert aus BVM 1940 (abgeändert) und I.G.-Verfahren
3) 60 ccm Kattwinkel-Säure + 20ccm Benzin 15 min in Eggertzröhren geschüttelt. Angabe der Aromaten in Vol.%
4) Kattwinkel-Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (96%) hergestellt.
5) " " " 98,3%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert)
6) HWP-Verfahren
7) Kattwinkel altes Verfahren (Eggertz-Röhren; Angabe in Vol.%)
8) " -Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (94,6%) hergestellt. Arom.+Olef.aus Schwefelsäuresunahme
9) " " " 96%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert) Arom.+Olef. aus " "
10) " -Verfahren modifiziert nach Ruhrbenzin. Angabe in Vol.%
11) " -Säure aus 96,5%iger Schwefelsäure hergestellt.
12) 98,1%ige Schwefelsäure
13) davon 2,5% Olefine

MB/Bn.

003698

Zahlentafel 20

Chemische Zusammensetzung. - Kraftstoff 256/41

Unt.-Stelle	Verfahren / Versuch / Bestimmung	BVM 1940 (abgeändert) a	BVM 1940 (abgeändert) b	BVM 1940 (abgeändert) Mittel	I.G. a	I.G. b	I.G. Mittel	Andere Verfahren a	Andere Verfahren b	Andere Verfahren Mittel
1	Arom.+Olef. Gew.%	48,7	48,8	48,8	43,7	43,5	43,6			
	A.P.I °C				9,2		9,2			
	A.P.II "				51,5		51,5			
2	Arom.+Olef. Gew.%	48	46,3	47,2	43,3	43,5	43,4	47,2 1)		47,2 1)
	Paraffine "	22,0		22,0				22,5 1)		22,5 1)
	Naphthene "	31,7		31,7				30,3 1)		30,3 1)
3	Arom.+Olef. Gew.%	46,9		46,9	41,0		41,0	45,5 2)		45,5 2)
	A.P.I °C	8,1		8,1						
	A.P.II "	52,1		52,1	47,0		47,0			
4	Arom.+Olef. Gew.%	45,7	45,9	45,8	44,1		44,3			
5	Arom.+Olef. Gew.%	49,5	49,5	49,5	42		42	43,5 3)		43,5 3)
	Paraffine "	21,0	21,0	21,0				23,5 3)		23,5 3)
	Naphthene "	29,5	29,5	29,5				33,0 3)		33,0 3)
	A.P.I °C				9,7		9,7			
	A.P.II "	52,5		52,5	50,35		50,4	52,5 3)		52,5 3)
6	Arom.+Olef. Gew.%	46,9	46,0	46,5	42,0		42,0	43,0 8)		43,0 8)
	A.P.I °C				9,3		9,3			
	A.P.II "	51,9		51,9	49,9		49,9			
8	Arom.+Olef. Gew.%	47,1 4)		47,1 4)	44,0 6)	44,0	44,0 6)	57,3 5)	57,3 5)	57,3 5)
	A.P.I °C				12,2 6)		12,2 6)			
	A.P.II "				51,4		51,4			
9	Arom.+Olef. Gew.%	49,5		49,5	44,5		44,5	44,0 7)		44,0 7)
	Paraffine "	20,5		20,5	22,5		22,5	21,0 7)		21,0 7)
	Naphtene "	30,0		30,0	33,0		33,0	35,0 7)		35,0 7)
	A.P.I °C				8,6		8,6			
	A.P.II "	52,3		52,0	52,0		52,0	51,2 7)		51,2 7)
10	Arom.+Olef. Gew.%	48,6 9)	48,0 9)	48,3 9)	44,2	44,4	44,3	54,8 10)	53,5 10)	54,1 10)
	Paraffine "	22,2 9)	22,6 9)	22,4 9)	23,8	24,1	24,0	20,3 10)	20,9 10)	20,6 10)
	Naphtene "	29,2 9)	29,4 9)	29,3 9)	32,0	31,5	31,8	24,9 10)	25,6 10)	25,5 10)
	A.P.I °C				9,8		9,8			
	A.P.II "	53,0 9)	53,0 9)	53,0 9)	52,8	53,0	52,9	52,5 10)	53,5 10)	53,5 10)
11	Arom.+Olef. Gew.%	49,0		49,0	43,5	43,5	43,5			
	A.P.I °C				9,5	9,5	9,5			
	A.P.II "				51,2	51,3	51,3			
12	Arom.+Olef. Gew.%				39,5		39,5			
	A.P.I °C				8,7		8,7			
	A.P.II "				46,2		46,2			
13	Arom.+Olef. Gew.%	52,6	53,4	53,0	42,5	43,0	42,8			
14	Arom.+Olef. Gew.%	47,2	45,9	46,6	44,0	44,0	44,0			
15	Arom.+Olef. Gew.%	53,4	58,3	55,9	43,5		43,5	43,5 11)	42,5 11)	43,0 11)
16	Arom.+Olef. Gew.%	54 12)	54 12)	54 12)	43 13)	43 13)	43 13)			
17	Arom.+Olef. Gew.%	49,2	49,5	49,4	43,5		43,5			
	A.P.I °C	9,30		9,3	9,30		9,3			
	A.P.II "	52,15		52,1	51,20		51,2			
18	Arom.+Olef. Gew.%	57,7 14)	57,7 14)	57,7 14)	44,2	44,3	44,3			
	Paraffine "	17,2	17,2	17,2						
	Naphtene "	25,1	25,1	25,1						

1) In Eggerts-Röhren
2) Verfahren kombiniert aus BVM 1940 (abgeändert) und I.G.Verfahren
3) 60 ccm Kattwinkel-Säure + 20ccm Benzin in Eggertsröhren geschüttelt. Angabe der Aromaten in Vol.%
4) Kattwinkel-Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (96%) hergestellt.
5) " " " 98,3%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert)
6) berechnet
7) HWP-Verfahren
8) Kattwinkel altes Verfahren (Eggerts-Röhren; Angabe in Vol.%)
9) " -Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (94,6%) hergestellt.Arom.+Olef.aus Schwefelsäurezunahme
10) " " 96%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert) Arom.+Olef. aus " "
11) " -Verfahren modifiziert nach Ruhrbenzin. Angabe in Vol.%
12) " -Säure aus 96,5%iger Schwefelsäure hergestellt
13) 98,1%ige Schwefelsäure
14) davon 3,2% Olefine

MB/Bn.

003700

Zahlentafel 21

Chemische Zusammensetzung. - Kraftstoff 256/41 verbleit.

Unt.-Stelle	Verfahren / Versuch / Bestimmung		BVM 1940 (abgeändert) a	BVM 1940 (abgeändert) b	BVM 1940 (abgeändert) Mittel	I.G. a	I.G. b	I.G. Mittel	Andere Verfahren a	Andere Verfahren b	Andere Verfahren Mittel
1	Arom.+Olef.	Gew.%	49,0	48,7	48,9	44,0	43,7	43,9			
2	Arom.+Olef.	Gew.%	47,8	47	47,4	43,5		43,5			
	Paraffine	"	22,8	23,2	23,0						
	Naphtene	"	29,4	29,8	29,6						
4	Arom.+Olef.	Gew.%	47,1	47,1	47,1	44,9	44,8	44,8			
5	Arom.+Olef.	Gew.%	49,5	49,5	49,5				42,5 1)		42,5 1)
	Paraffine	"	20,7	20,7	20,7				23,6 1)		23,6 1)
	Naphtene	"	29,8	29,8	29,8				33,9 1)		33,9 1)
	A.P.II	°C	52,3		52,3				52,3 1)		52,3 1)
6	Arom.+Olef.	Gew.%	48,0		48,0	43,0		43,0	42,9 6)		42,9 6)
	A.P.I	°C				9,0		9,0			
	A.P.II	"	55,9		55,9	50,2		50,2			
8	Arom.+Olef.	Gew.%	49,9 2)		49,9 2)	44,3 4)	44,3	44,3	58,0 3)	58,4 3)	58,2 3)
	A.P.I	°C				11,6 4)		11,6 4)			
	A.P.II	"				50,9		50,9			
9	Arom.+Olef.	Gew.%	52,5		52,5	45,5		45,5	44,5 5)		44,5 5)
	Paraffine	"	18,5		18,5	21,0		21,0	21,5 5)		21,5 5)
	Naphtene	"	29,0		29,0	33,5		33,5	34,0 5)		34,0 5)
	A.P.I	°C				7,6		7,6			
	A.P.II	"	51,7		51,7	51,5		51,5	51,5 5)		51,5 5)
10	Arom.+Olef.	Gew.%	47,4 7)	48,2 7)	47,8 7)	44,2	44,3	44,3	57,2 8)	56,0 8)	56,6 8)
	Paraffine	"	21,9 7)	21,6 7)	21,7 7)	24,0	24,1	24,1	18,6 8)	19,1 8)	18,8 8)
	Naphtene	"	30,7 7)	30,2 7)	30,5 7)	31,8	31,6	31,7	24,2 8)	24,9 8)	24,5 8)
	A.P.I	°C				9,9		9,9			
	A.P.II	"	52,5 7)	52,5 7)	52,5 7)	52,9	53,0	53,0	53,0 8)	53,0 8)	53,0 8)
11	Arom.+Olef.	Gew.%	46,9		46,9	43,5		43,5			
	A.P.I	°C				9,5		9,5			
	A.P.II	"				51,2		51,2			
13	Arom.+Olef.	Gew.%	51,8	53,0	52,4						
14	Arom.+Olef.	Gew.%	48,2	47,4	47,8	44,8	44,8	44,8			
16	Arom.+Olef.	Gew.%	52 9)	52 9)	52 9)	43 10)	43 10)	43 10)			

1) 60 ccm Kattwinkel-Säure + 20 ccm Benzin 15 min in Eggertz-Röhren geschüttelt. Angabe der Aromaten in Vol.%
2) Kattwinkel-Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (96%) hergestellt
3) Kattwinkel- " " 98,5%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert)
4) berechnet
5) HWP-Verfahren
6) Kattwinkel altes Verfahren (Eggertz-Röhren ;Angabe in Vol.%)
7) " -Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (94,6%) hergestellt. Arom.+Olef.aus Schwefelsäuresuahme
8) " " " 96%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert) Arom.+Olef. aus " "
9) " " " 96,5%iger " "
10) 98,1%ige Schwefelsäure

MB/Bn.

Zahlentafel 22

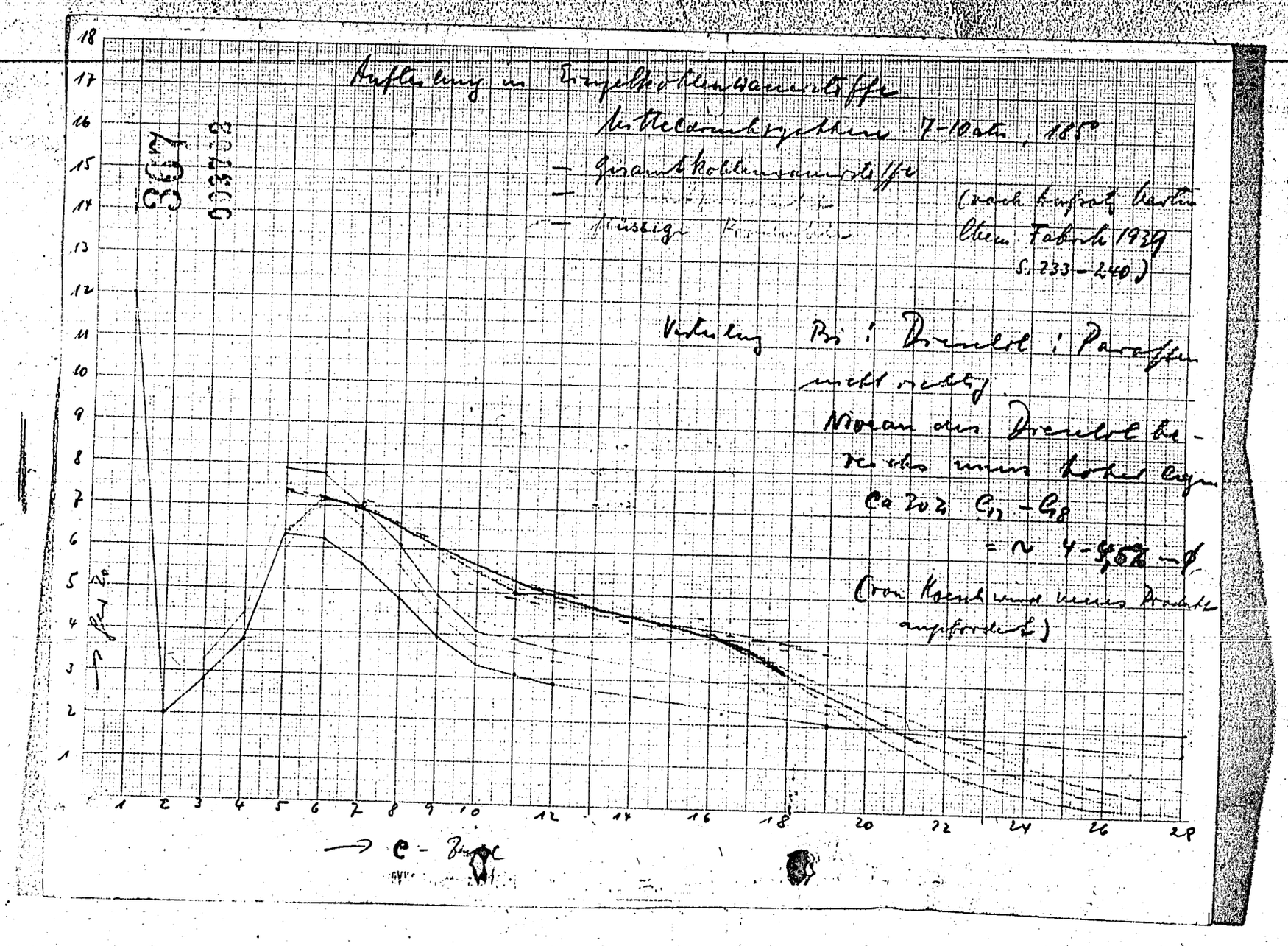
Chemische Zusammensetzung. - Kraftstoff 260/41

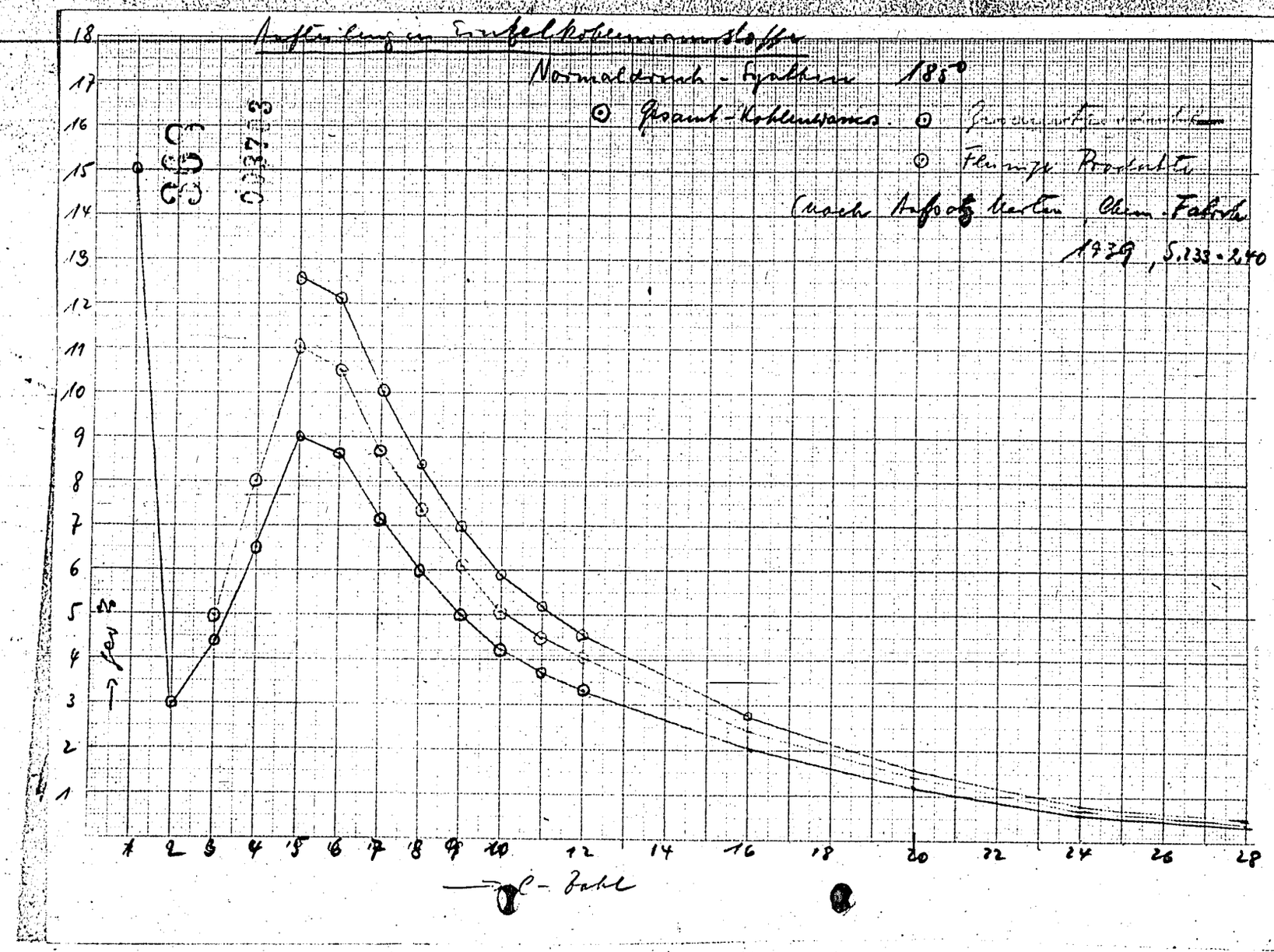
Unt.-Stelle	Verfahren / Versuch / Bestimmung	BVM 1940 (abgeändert) a	b	c	Mittel	I.G. a	b	Mittel	Andere Verfahren a	b	Mittel
1	Arom.+Olef. Gew.%	11,0	10,8		10,9	7,7	7,7	7,7			
	A.P.I °C					50,2		50,2			
	A.P.II "					56,2		56,2			
2	Arom.+Olef. Gew.%	8,6	9,2	8,3	8,7	7,5	7,5	7,5	11,6 1)		11,6 1)
	Paraffine "	51,2	52	51,4	51,5				50,7 1)		50,7 1)
	Naphtene "	40,2	38,8	40,3	39,8				37,7 1)		37,7 1)
3	Arom.+Olef. Gew.%	8,7			8,7	8,5		8,5	8,5 2)		8,5 2)
	A.P.I °C	50,4			50,4						
	A.P.II "	56,8			56,8	56,4		56,4			
4	Arom.+Olef. Gew.%	8,8	8,8		8,8	7,7	7,5	7,6			
5	Arom.+Olef. Gew.%	10,7	10,7		10,7	8		8	9,5		9,5
	Paraffine "	49,7	49,7		49,7				50,4		50,4
	Naphtene "	39,6	39,6		39,6				40,1		40,1
	A.P.I °C					50,4		50,4			
	A.P.II "	56,7			56,7	56,5		56,5	56,7		56,7
6	Arom.+Olef. Gew.%	10,0	8,5		9,3	8,0		8,0	7,9		7,9
	A.P.I °C					50,1		50,1			
	A.P.II "	55,9			55,9	56,1		56,1			
8	Arom.+Olef. Gew.%	10,9 4)			10,9 4)	7,5	7,5	7,5	13,1 5)	13,1 5)	13,1 5)
	A.P.I °C					50,2		50,2			
	A.P.II "					56,1		56,1			
9	Arom.+Olef. Gew.%	10,0			10,0	7,5		7,5	8,5 6)		8,5 6)
	Paraffine "	49,5			49,5	51,0		51,0	51,0 6)		51,0 6)
	Naphtene "	40,5			40,5	41,5		41,5	40,5 6)		40,5 6)
	A.P.I. °C					50,4		50,4			
	A.P.II "	56,5			56,5	56,4		56,4	56,6 6)		56,6 6)
10	Arom.+Olef. Gew.%	7,5 8)	7,0 8)		7,2 8)	7,7	7,7	7,7	20,2 9)	18,9 9)	19,5 9)
	Paraffine "	53,9 8)	54,2 8)		54,0 8)	55,7	55,7	55,7	47,9 9)	49,1 9)	48,5 9)
	Naphtene "	38,6 8)	38,8 8)		38,7 8)	36,6	36,6	36,6	31,9 9)	32,0 9)	32,0 9)
	A.P.I °C					52,0		52,0			
	A.P.II "	57,5 8)	57,5 8)		57,5 8)	58,1	58,1	58,1	58,0 9)	58,0 9)	58,0 9)
11	Arom.+Olef. Gew.%	9,8			9,8	6,5	6,5	6,5			
	A.P.I °C					50,8	50,8	50,8			
	A.P.II "					55,8	55,9	55,9			
12	Arom.+Olef. Gew.%					7,5		7,5			
	A.P.I °C					50,3		50,3			
	A.P.II "					56,1		56,1			
13	Arom.+Olef. Gew.%	18,5	16,5		17,5	7,5	8,0	7,8			
14	Arom.+Olef. Gew.%	12,1	12,7		12,4	7,5	7,5	7,5			
15	Arom.+Olef. Gew.%	13,5	30,0		21,8	8,0		8,0	15,0 10)	15,0 10)	15,0 10)
16	Arom.+Olef. Gew.%	11 11)	13 11)		12 11)	8 12)	8 12)	8 12)			
17	Arom.+Olef. Gew.%	13,1	12,75		12,9	8,0		8,0			
	A.P.I °C	49,9			49,9	49,9		49,9			
	A.P.II "	56,30			56,3	56,15		56,1			
18	Arom.+Olef. Gew.%	23,1 13)	23,1 13)		23,1 13)	6,9		6,9			
	Paraffine "	43,9	43,9		43,9						
	Naphtene "	33,0	33,0		33,0						

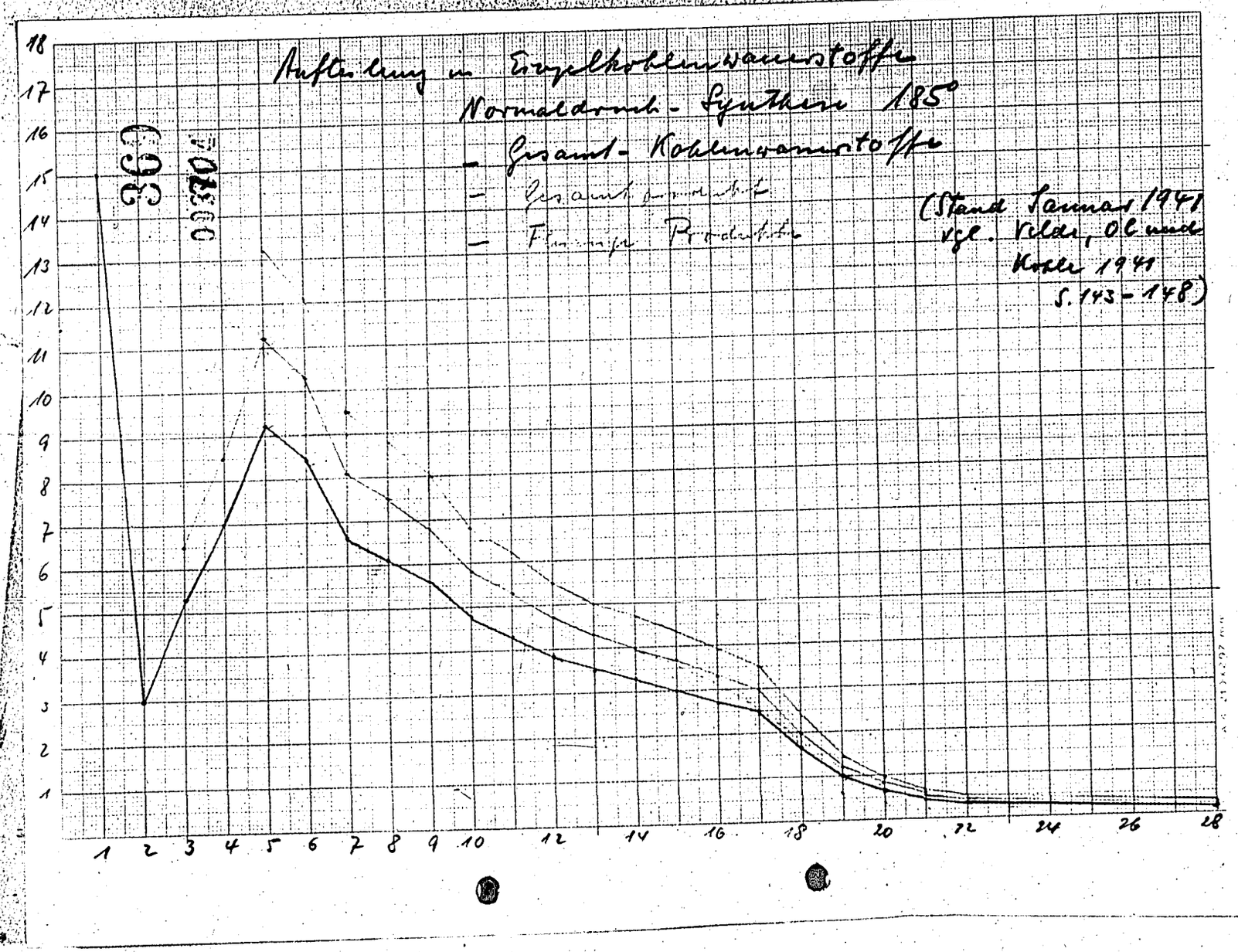
1) in Eggertz-Röhren
2) Verfahren kombiniert aus BVM 1940 (abgeändert) und I.G.-Verfahren
3) 60ccm Kattwinkel-Säure + 20ccm Benzin 15 min in Eggertz-Röhren geschüttelt. Angabe der Aromaten in Vol.%
4) Kattwinkel-Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (96%) hergestellt.
5) " " " 98,3%iger " hergestellt (sonst BVM 1940, abgeändert)
6) HWP-Verfahren
7) Kattwinkel altes Verfahren (Eggertz-Röhren; Angabe in Vol.%)
8) " -Säure aus kons.Schwefelsäure des Handels (94,6%) hergestellt. Arom.+Olef.aus Schwefelsäureaufnahme
9) " " " 96%iger " hergestellt (sonst BVM 1940), abgeändert)Arom.+Olef. aus " "
10) " -Verfahren modifiziert nach Ruhrbenzin. Angabe in Vol.%
11) " -Säure aus 96,5%iger Schwefelsäure hergestellt.
12) 98,1%ige Schwefelsäure
13 davon 1,9% Olefine

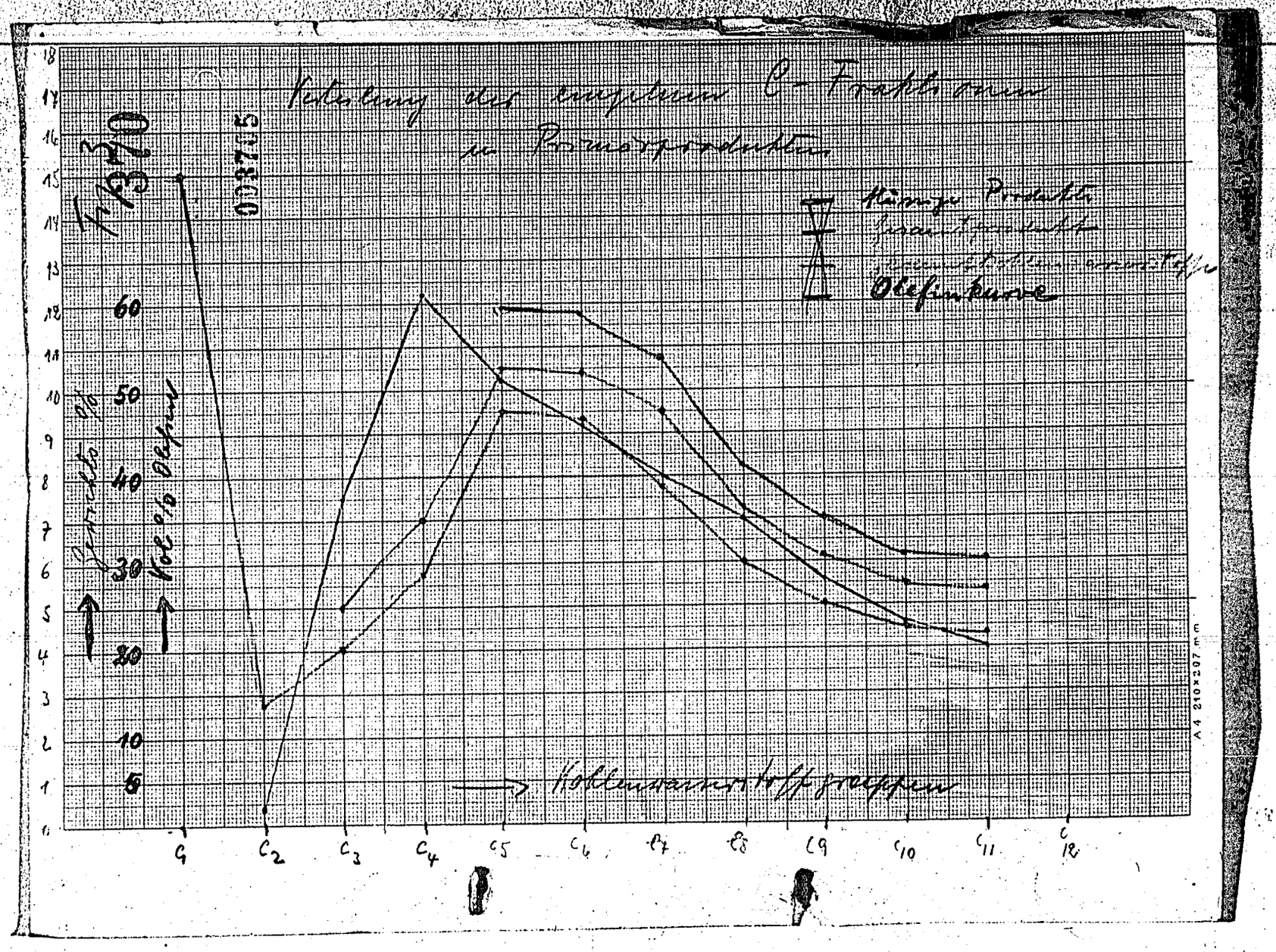
MB/Bn.

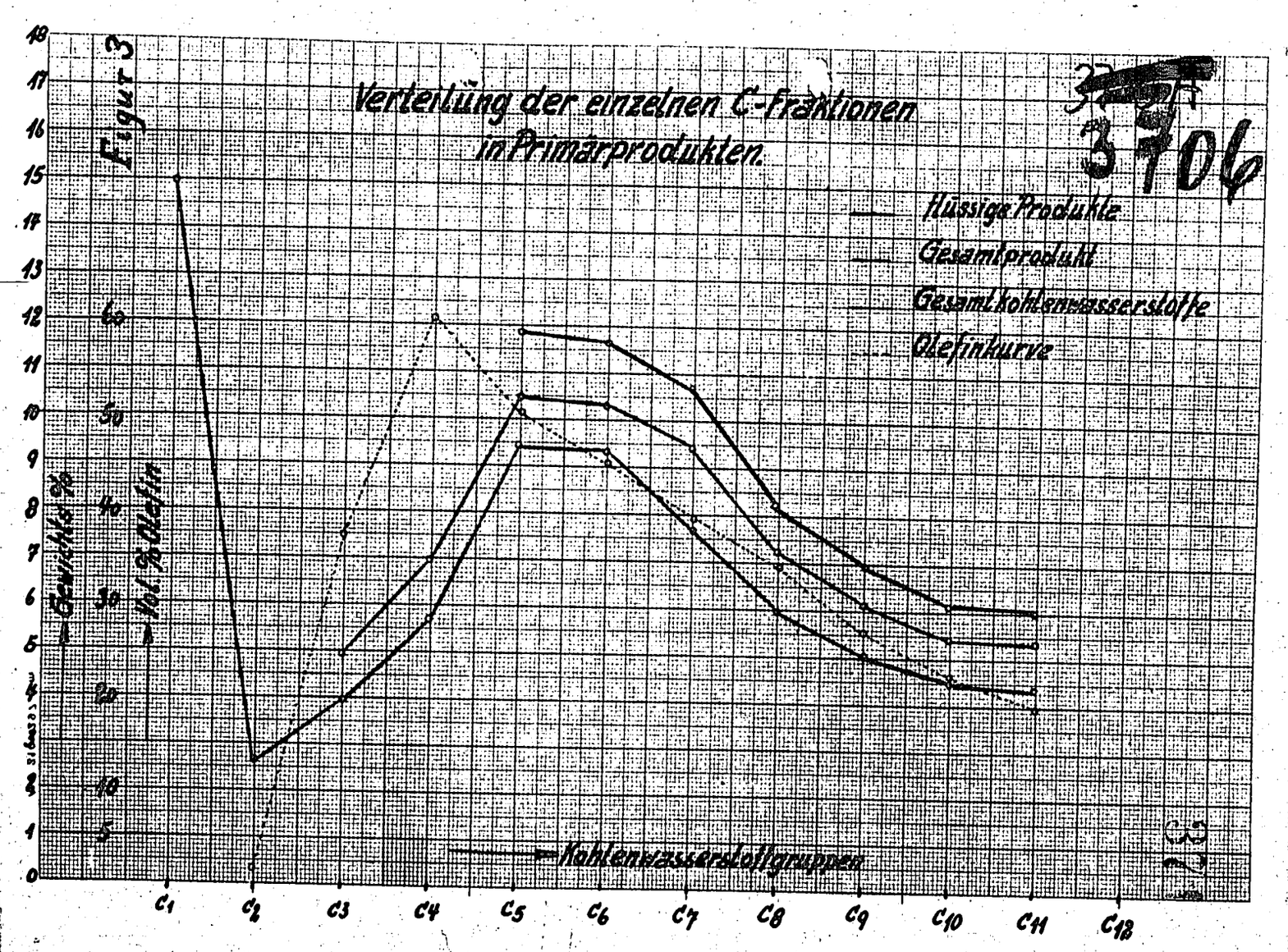
003701


Auflösung in Einzelkohlenwasserstoffe
Mitteldruckspaltung 7-10 atü, 185°
— Gesamtkohlenwasserstoffe
— flüssige Kohlenwasserstoffe
(nach Ingenieur Martin Chem. Fabrik 1939 S. 233-240)
Verteilung Bri: Dieselöl: Paraffin
nicht richtig
Niveau des Dieselöl bereiches muss höher liegen
Ca 30% C13 - C18
= ~ 4-5% - ϕ
(von Kerosin und Mittelöl angefordert)
% Gew.
C - Zahl
3607
037 03


~~Aufteilung in Kohlenwasserstoffe~~
Normaldruck-Synthese 185°
⊙ Gesamt-Kohlenwasserstoffe
⊙ Gasförmige Produkte
⊙ Flüssige Produkte
Nach Aufsatz Martin, Chem. Fabrik 1939, S. 133-240
C 33713
→ gew. %
→ C-Zahl


Aufteilung in Einzelkohlenwasserstoffe
Normaldruck-Synthese 185°
– Gesamt-Kohlenwasserstoffe
– Gesamtprodukte
– Flüssige Produkte
(Stand Januar 1941
vgl. Velde, Ol und Kohle 1941
S. 143 – 148)
360
0330
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18


Ausbeute aus einzelnen C-Fraktionen
u. Rohrerzeugnissen
Olefinkurve
Kohlenwasserstoffgruppen
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
60
50
40
30
20
10
5
0,3715
0,3790


Figur 3
Verteilung der einzelnen C-Fraktionen
in Primärprodukten.
3706
flüssige Produkte
Gesamtprodukt
Gesamtkohlenwasserstoffe
Olefinkurve
Gewichts %
Mol %
Kohlenwasserstoffgruppen
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

3707372

I. Abhängigkeit der Oktanzahl vom Anilinpunkt bei Spaltbenzin.

Die schon immer beobachtete Abhängigkeit der Oktanzahl vom Anilinpunkt, wurden in 2 Betriebsperioden im September und Oktober zahlenmässig festgelegt. Dazu wurden in Abständen von 2 Stunden Proben vom rohen, stabilisierten Spaltbenzin auf Anilinpunkt und Oktanzahl untersucht und teilweise noch der Dampfdruck und der bis 100° übergehende Anteil bestimmt. Die erhaltenen Zahlen sind in Blatt 1 u. 2 zusammengestellt. Man sieht, dass offensichtlich ein Zusammenhang zwischen Anilinpunkt und Oktanzahl besteht, da sich die Kurven für beide Werte stets gegenläufig bewegen, d.h. bei abfallendem Anilinpunkt steigt die Oktanzahl an und fällt, wenn der Anilinpunkt ansteigt. Der Dampfdruck hat trotz verschiedener starker Sprünge nicht den gleichen Einfluss wie der Anilinpunkt. Für den September - Run sind die bis 100° siedenden Anteile aufgetragen. Es ist auffällig, dass ihr Anteil stets dann über 33 bis 35 % liegt, wenn der Anilinpunkt unter ca. 34° abfällt. Das würde darauf hindeuten, dass in diesem Falle entweder eine stärkere Aromatisierung unter Benzol-Bildung eintritt, oder dass ganz allgemein das Spaltbenzin in diesem Siedebereich einen höheren Olefingehalt hat. Diese genauen Feststellungen lassen sich jetzt nachträglich nicht mehr treffen.

Es wurde noch versucht, ob es möglich ist, aus dem Anilinpunkt die Oktanzahl voraus zu berechnen. Das war jedoch nicht möglich, da sich für den gleichen Anilinpunkt Streuungen der Oktanzahl von etwa 6 bis 8 Punkten ergaben und entsprechend für die gleiche Oktanzahl Streuungen des Anilinpunktes in der gleichen Grössenordnung. Berücksichtigt man die Abhängigkeit der Oktanzahl vom Anilinpunkt beim raffinierten Spaltbenzin, so ergibt sich zweifellos, dass durch die Raffination bei konstantem Anilinpunkt eine Steigerung des Oktanwertes eintritt und umgekehrt eine bestimmte Oktanzahl einem etwas höheren Anilinpunkt entspricht. Grössenordnungsmässig ist der Unterschied für gleichen Anilinpunkt etwa 6 bis 7 Einheiten bzw. für gleiche Oktanzahl etwa 6 ° Differenz im Anilinpunkt.

Durchschrift

SAFETY FILM

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

37 08 373

Für die letzten Untersuchungen wurden die in der Januar-Februar Laufzeit der Spaltanlage erhaltenen Zahlen berücksichtigt, die bezgl. des rohen Spaltbenzins die früheren Zahlen bestätigten, während sich für das raffinierte Spaltbenzin die oben erwähnte Differenz zeigte.

Durchschrift

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft
Eberhausen-Holten

3709 374

III. Benzolnachweis durch Feinfraktionierung.

Bei der Feinfraktionierung von Benzinen sind oft sehr kleine Mengen einzelner Produkte nachzuweisen. Um den Beweis zu erbringen, dass es möglich ist, bis zu annähernd 0,5 % Benzol in einem Benzin zu bestimmen, wurden einige Feinfraktionierungen von Primär-Benzin durchgeführt, den einmal 4 % und einmal 0,5 % Benzol zugesetzt worden waren. In Blatt IIa, IIb und IIc sind die entsprechenden Analysen zusammengestellt. Ausser den Siedeanalysen wurden noch die Anilinpunkte und die spez. Gewichte der einzelnen Fraktionen bestimmt. Das in Blatt IIa angeführte stabilisierte A.K.-Benzin zeigt den normalen Verlauf. Der Zusatz von 4 % Benzol wirkt sich deutlich aus, sowohl in der Siedeanalyse wie im spez. Gewicht; auch der Anilinpunkt hat das entsprechende Minimum. Bei einem Zusatz von 0,5 % Benzol ist in der Siedeanalyse nur noch verhältnismässig wenig festzustellen. Dagegen ergibt das spez. Gewicht wieder ein deutliches Maximum und der Anilinpunkt ein deutliches Minimum.

Aus diesen Ergebnissen ist zu ersehen, dass, wenn auch eine quantitative Bestimmung nur in beschränktem Masse möglich ist, ein qualitativer Nachweis von einzelnen Kohlenwasserstoffen zweifelsfrei durchgeführt werden kann.

Durchschrift

II. Feinfraktionierung von stabilisierten A.K.- Benzin.

2 Lieferungen von versandfertigem A.K. Benzin (Primärbenzin) von April 37 (Kesselwagen Nr. 533695 vom 12.4.37) und vom 11. 12. 27 wurden der Feinfraktionierung unterworfen und die einzelnen Fraktionen auf spez. Gewicht, Jodzahl und z.T. auch Anilinpunkt untersucht. Die erhaltenen Zahlen sind in der Anlage 1 bis 4 und auf den Kurventafeln A,B und I,II,III zusammengestellt. Die Siedeanalysen der Originalprodukte zeigen, dass Primärbenzin sehr einheitlich zusammengesetzt ist im Gegensatz zum Spaltbenzin. (Vergl. Bericht vom 21.12.37) Die Originalprodukte sind in den Kurven A und I dargestellt, die entsprechenden Analysen in Anlage 1 und Anlage 4. Die kleinen Sprünge in der Siedeanalyse, die bei den Originalprodukten zu beobachten sind, können auf den hohen Gehalt an Olefinen zurückgeführt werden, da sie bei den Siedeanalysen der entolefinierten Produkte fast nicht mehr vorhanden sind. (Vergl. Blatt B zu A und 2 zu 1)

Die Jodzahlen ergeben im allgemeinen einen kontinuierlichen Abfall, wenn die gesamten Fraktionierung Fraktionen herangezogen werden. Bei der ersten Fraktion (Blatt A) wurde versucht, auch die Olefine abzutrennen von den Gesättigten und bei der 6. Fraktion eine Vorfraktion entnommen, die auch tatsächlich eine wesentlich höhere Jodzahl von 185 gegenüber 70 der gesamten C_7 Fraktion hatte. Nach der Entolefinierung war die Vorfraktion restlos verschwunden (verg. Blatt B), ein Zeichen dafür, dass es sich um fast reine Olefine gehandelt hatte.

Die Anilinpunkte ergeben den zu erwartenden Anstieg im entolefinierten Produkt. (Vergl. Blatt II u. I)

Auch die spez. Gewichte nehmen den zu erwartenden Verlauf. Sie liegen in den Originalprodukten stets höher als in den entsprechenden Fraktionen des entolefinierten Produktes, da die Olefine höhere spez. Gewichte besitzen, als die paraffinischen Kohlenwasserstoffe. Zur weiteren Identifizierung der Kohlenwasserstoffe wurden einzelne Fraktionen der Original-Produkte stufenweise entolefiniert und von den restlichen Produkten die spez. Gewichte und die Molekulargewichte bestimmt. Die Molekulargewichtsbestimmung wurde nach Beckmann durchgeführt. Die entsprechenden Zahlen sind in Anlage 2 und Anlage 3 zusammengestellt.

Sie zeigen gute Übereinstimmung zwischen gefundenen und theoretischen Werten.

In Blatt III sind noch einige ASTM- Kurven zusammengestellt, die zeigen, dass bei der Entolefinierung des gesamten Produktes starke Polymerisationen eingetreten sind, die zu hoch siedenden Produkten geführt haben. Es wurde daher durch eine fraktionierte Destillation der Siedeschwanz im entolefinierten Produkt abgeschnitten und eine weitere Siedeanalyse des entolefinierten Produktes bis zu einem Siedebereich von etwa 170° durchgeführt. Erstaunlich hoch sind die Oktanzahlen des entolefinierten Produktes, die darauf schliessen lassen, dass isomere Paraffinkohlenwasserstoffe vorhanden sein müssen, die entweder ursprünglich vorhanden waren oder durch die Schwefelsäure-Behandlung entstanden sind.

V

Durchschrift

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

3712

Tabelle X

377

Betr.: Feinfraktionierung von Primärbenzin aus Kesselwagen Nr. 533695 vom 12.4.37.

Spez.Gew.:	0,676 /15°C
Dampfdruck:	0,78 kg/cm²
Olefine:	40 %
Abblasetest:	2,2 mg / 100 cm³
Säurezahl:	0,002 mg KOH/g

Siedeanalyse: (A.S.T.M.)

Beginn:	34
5 %	44
15 %	53
55 %	83
bis 100°C	71,5
95 %	138
Dest.Verlust:	1,0
Kennziffer:	83

A/5 20000 XII 37

Durchschrift

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

Tabelle II

3713 378

Gesättigte Paraffinkohlenwasserstoffe nach der Entolefinierung von Gesamtprodukt der einzelnen Fraktionen.

		spez.Gew./15°C	Spez.Gewicht theor.Zahlen.	Spez.Gewichte der Fraktionen nach Destillation des entolef. Benzins.
Butan	ca 4 %	—	—	—
Pentan	ca 13,8 %	0,6366	0,629	0,6297
Hexan	ca 15,4 %	0,6634	0,663	0,6630
Heptan	ca 13,7 %	0,6884	0,689	0,6878
Okten	ca 8,4 %	0,7072	0,705	0,7065
Nonan	ca 2,2 %	—	—	—

A/5 50000 XII 37

Durchschrift

Tabelle XXX

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft
Eberhausen-Holten

3714 370

Molekular-Gewichte der Gesättigten Paraffinkohlenwasserstoffe aus entolefinierten Produkt.

Der Prozentgehalt der einzelnen Fraktionen ist aus Kurvenblatt II deutlich zu ersehen. Die Überprüfung der spez. Gewichte und des Anilinpunktes ebenfalls. Die Molekulargewichte nach Beckmann verhielten sich gegenüber den theoretischen Werten wie folgt:

	gefundene Werte:	theoretische Werte:
Pentan	73,5	72
Hexan	85,9	86
Heptan	101,7	100
Oktan	113,6	114
Nonan	126,2	128

A/S 50000 XII 37

Durchschrift

Ruhrbenzin Aktiengesellschaft
Eberhausen-Holten

Tabelle IV

3715 380

Primärbenzin vom 11. Dez. 1937.

Konstanten:	Originalprobe (Zu Kurvenblatt I)	entolefiniert (zu K.-Blatt II)	entolefiniert (zu K.-Bl. III)
Spez.Gew./15°C:	0,672	0,681	0,6743
Dampfdruck/kg/cm²	0,76	0,57	0,58
Olefine/%:	38	——	——
Anilinpunkt/°C:	53,5	7o,4	69,1
Jodzahl:	118	0,0	——
Abblasetest/mg/100 cm³	0,6	0,0	——
Säurezahl /mg KOH/g :	frei	——	——
Oktanzahl /n.Res.	61	3o,5	36
Siedeanalyse: (A.S.T.M.)			
Beginn:	37°C	42°C	42°C
5 %	45	53	54
15 %	52	61	61
25 %	58	69,5	67
35 %	65	77,o	75
45 %	73	87,5	84
55 %	82	98,o	93
65 %	94	11o	1o3
75 %	1o7	126	114
85 %	123	147	128
95 %	161	238	158
Endpunkt:	162	261	174
Nachlauf:	0,5	0,5	1,o
Dest.Rückstand:	1,5	1,5	1,5
Dest.Verlust:	2,5	1,5	1,5
Kennziffer:	86	1o7	94

A/5 50000 XII 37

Durchschrift

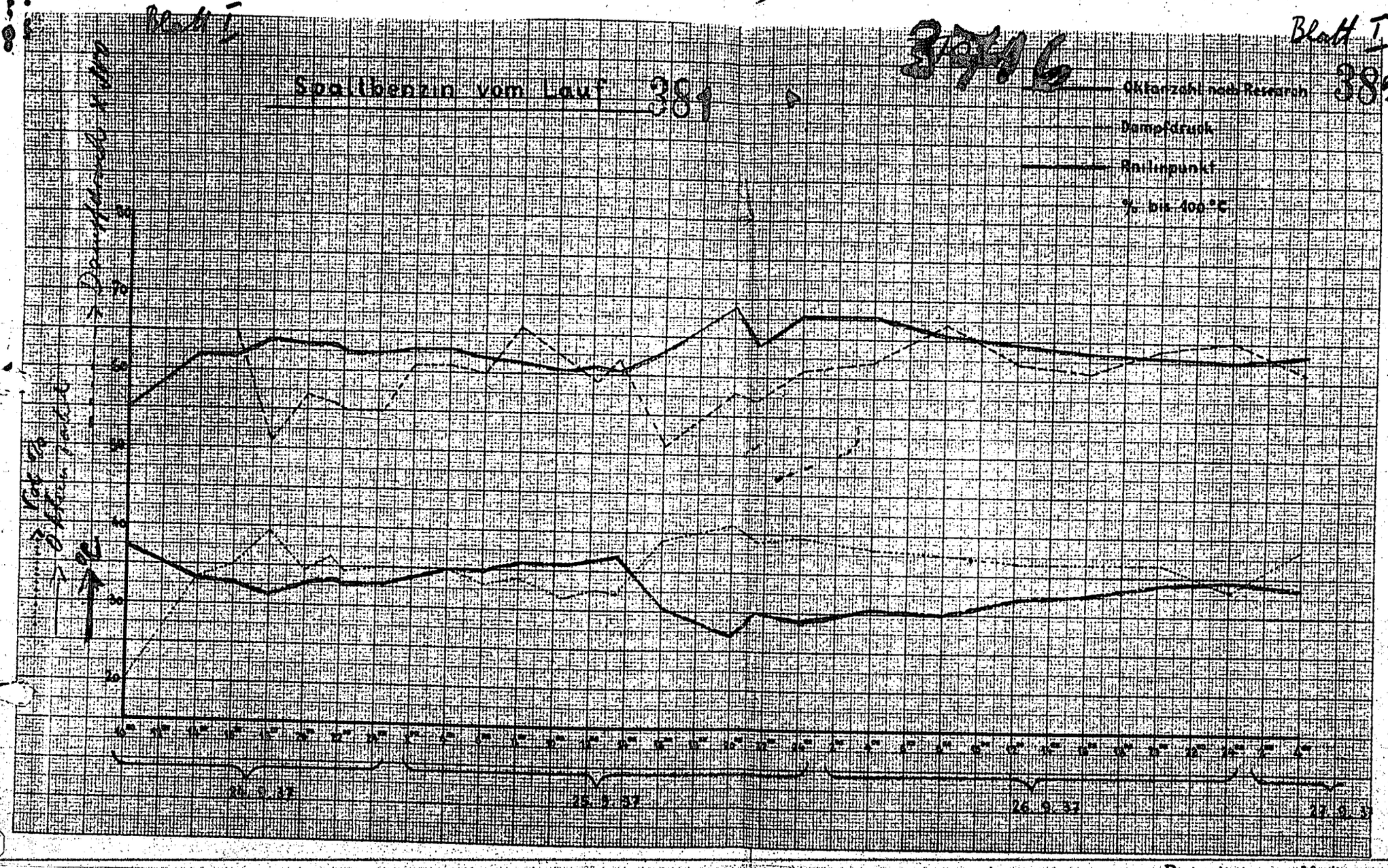
Blatt I

Spaltbenzin vom Lauf 381

3746

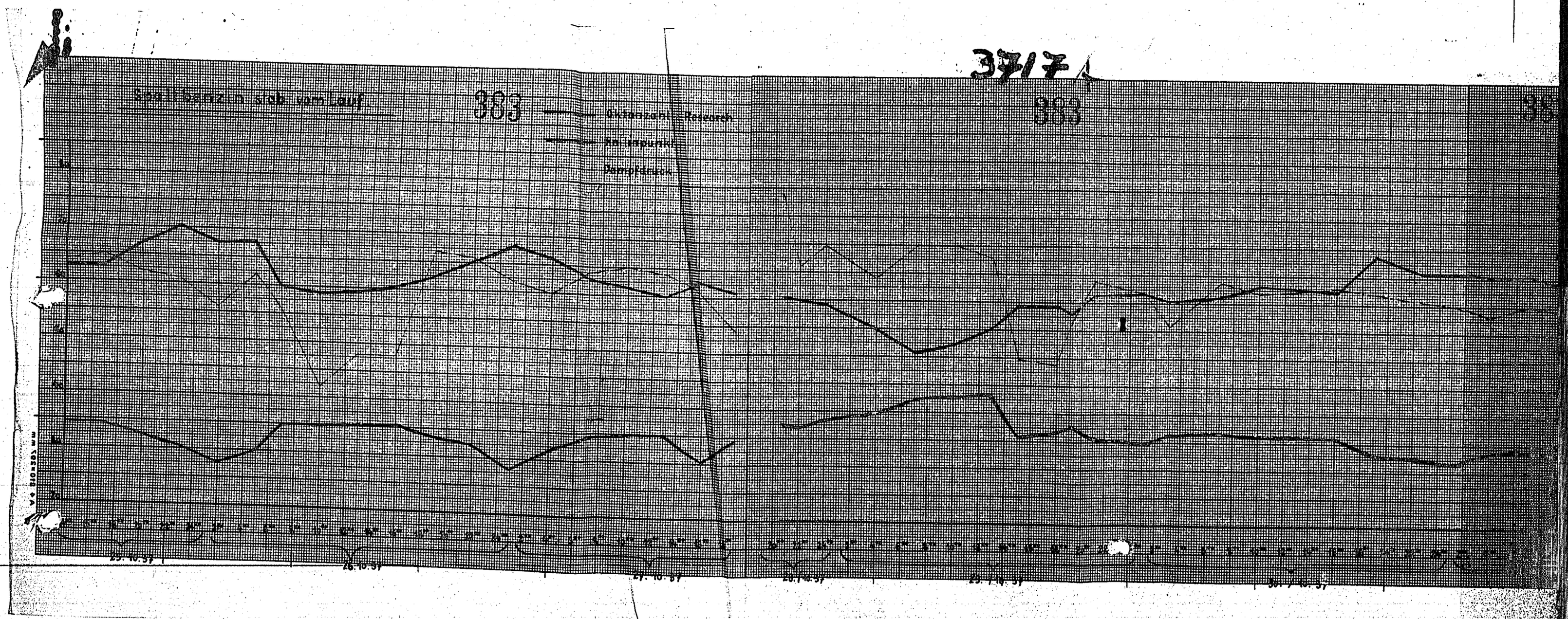
Blatt I

381



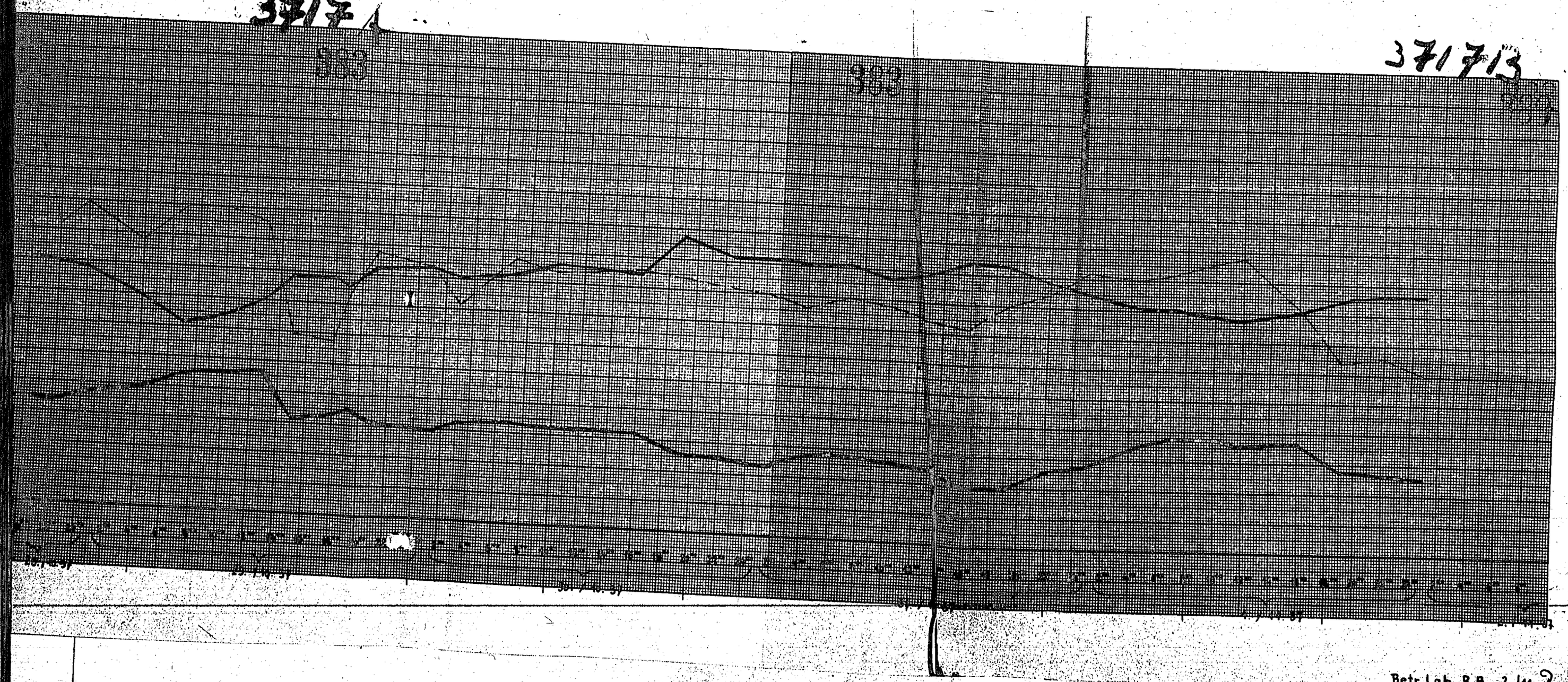
Betr. Labor. 29. 10. 37

3717 A

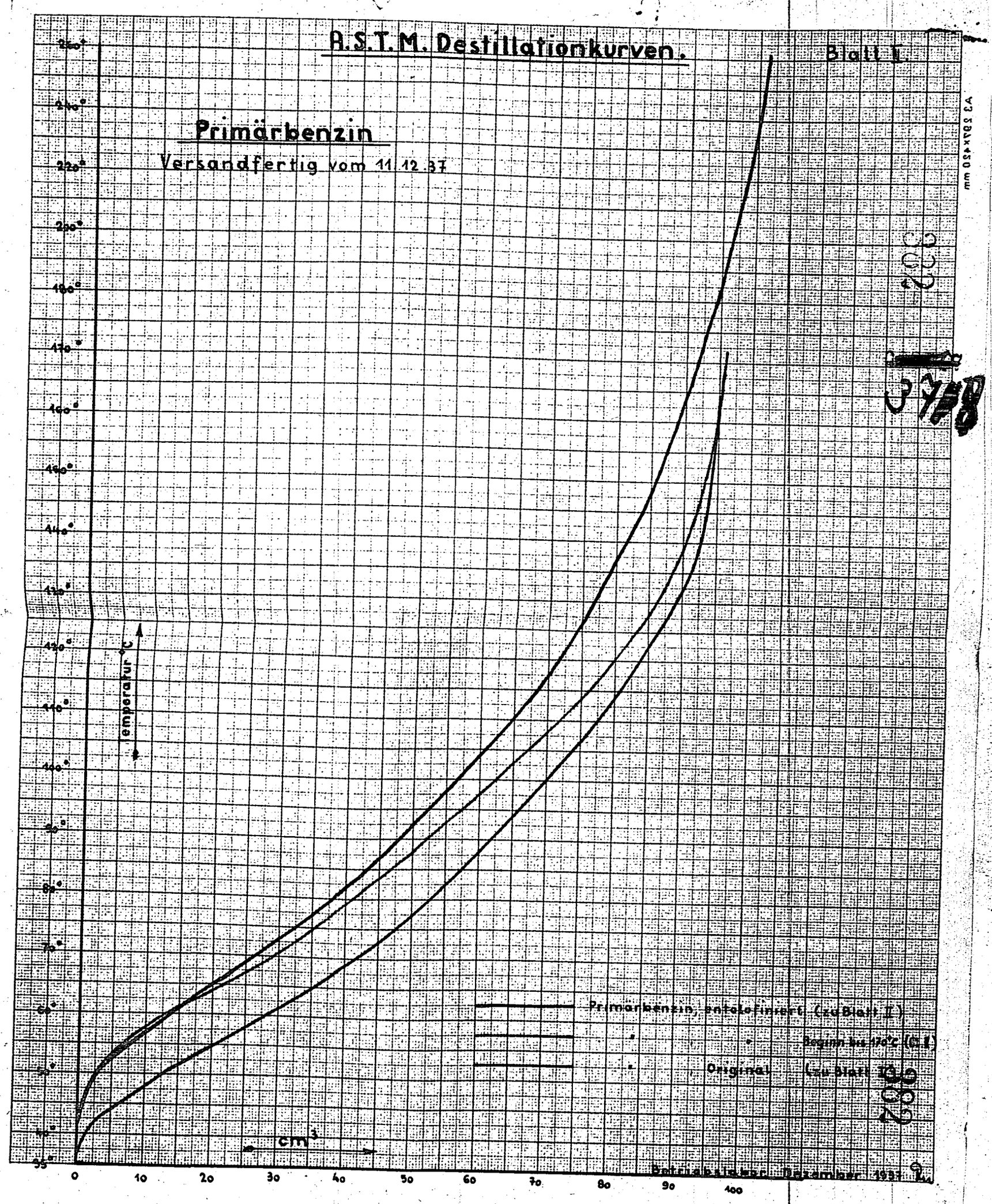

Spektrenz n Stab vom Lauf
303
Octanzahl Research
Antiklopfmittel
Dampfdruck
303
25.10.57
26.10.57
27.10.57
28.10.57
29.10.57
30.10.57

371714

371713



Betr. Lab. R.B. 2.11.


A.S.T.M. Destillationkurven.
Blatt I.
Primärbenzin
Versandfertig vom 11.12.37
260°
240°
220°
200°
180°
170°
160°
150°
140°
130°
120°
110°
100°
90°
80°
70°
60°
50°
40°
35°
Temperatur °C
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
cm³
Primärbenzin, entolofiniert (zu Blatt I)
" " Beginn bis 170°C (G.I.)
" Original (zu Blatt I)
Petrolbrücker, Dezember 1937

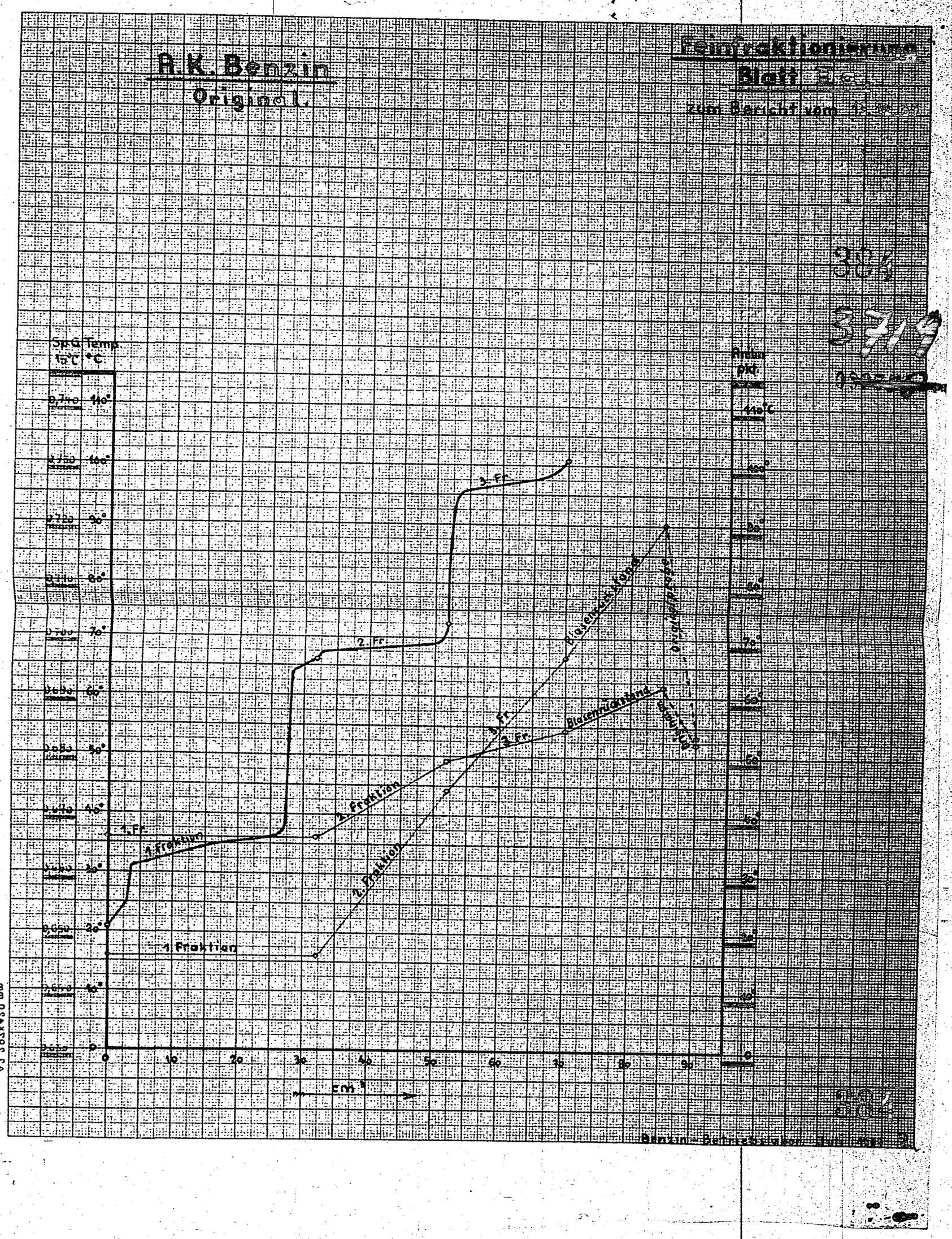
R.K. Benzin

Original

Feinfraktionierung

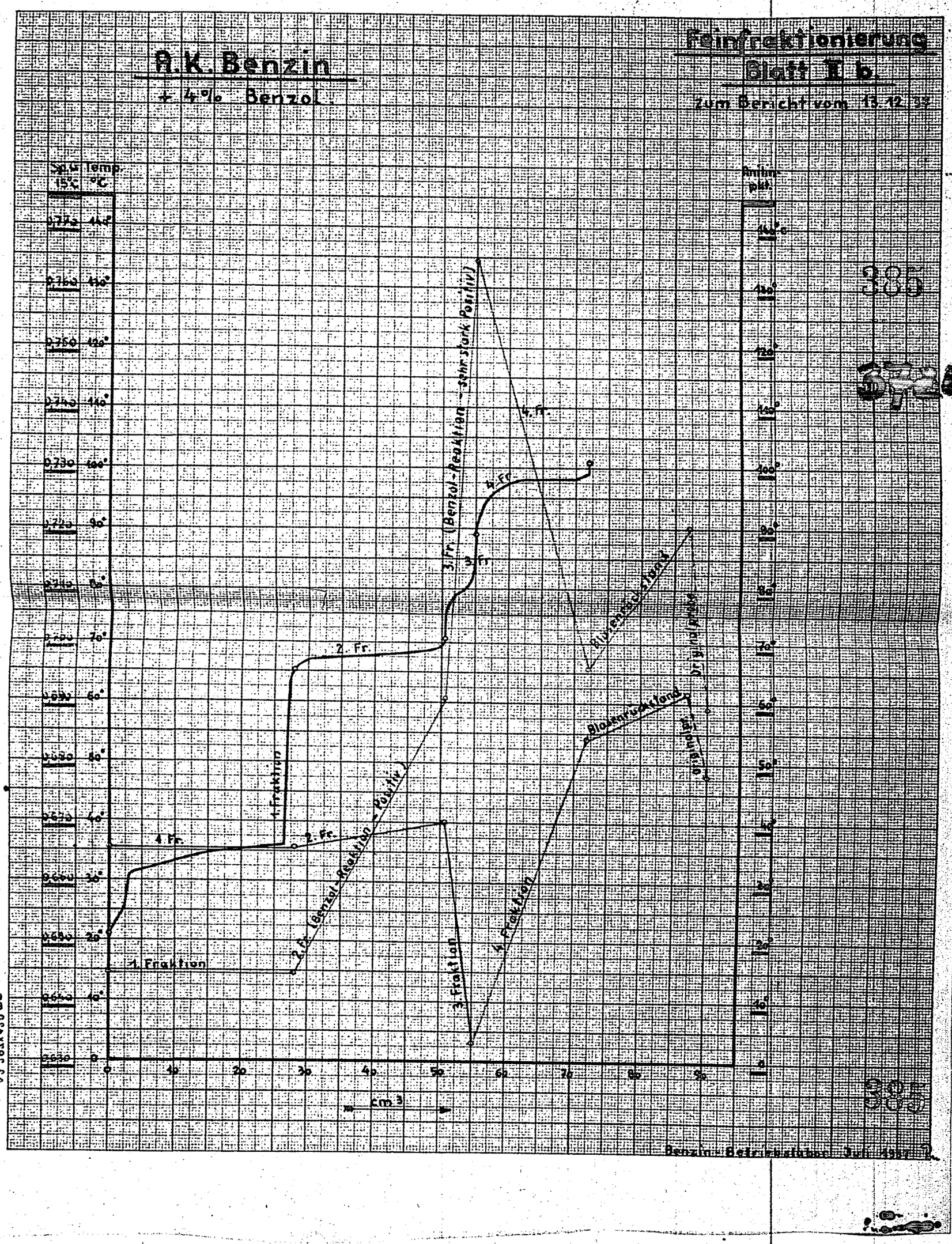
Blatt 3

zum Bericht vom 1.[illegible]



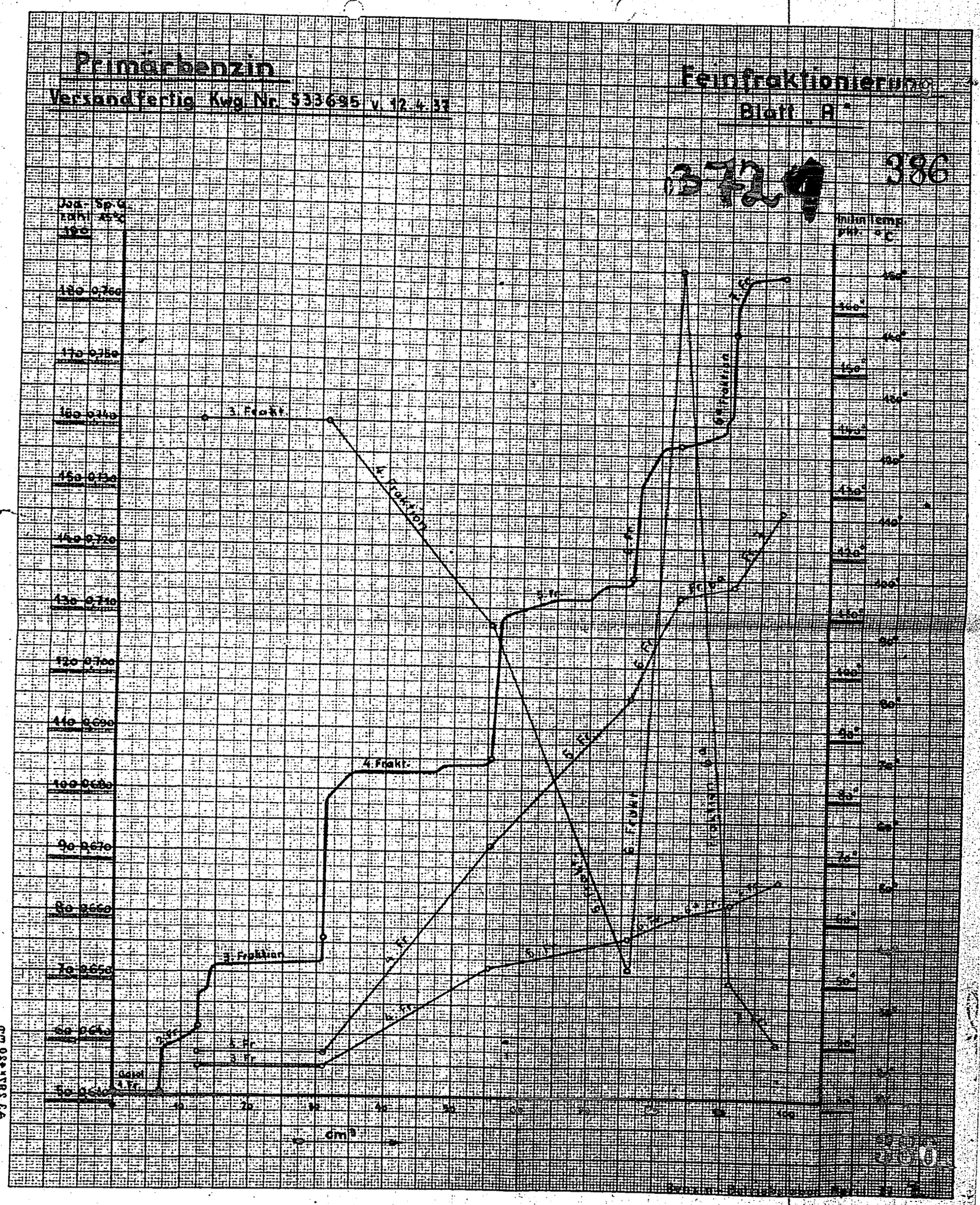
Benzin-Destillationsapparat

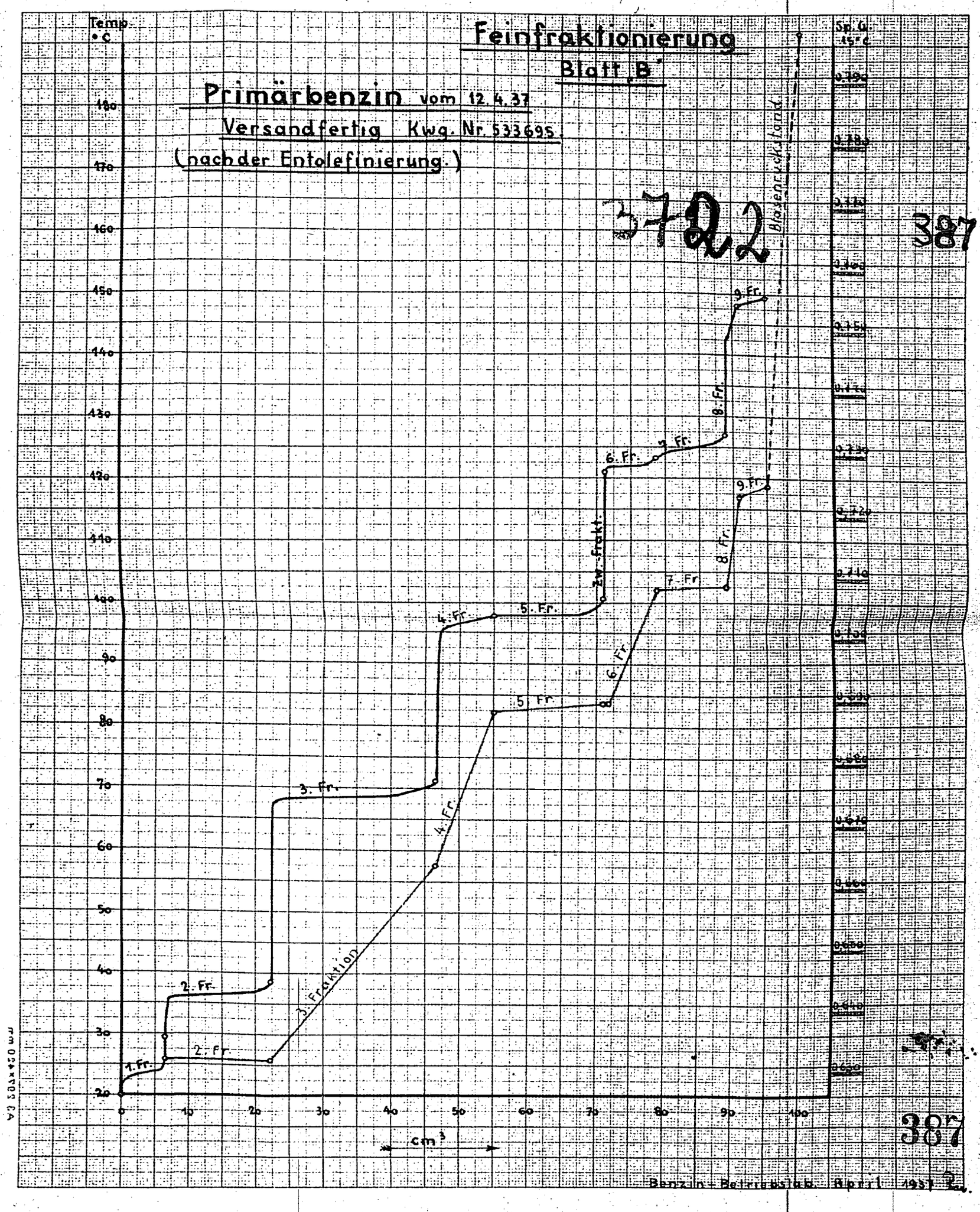
A 3 gax 0 5 mm



Benzin-Betriebsstoffe Juli 1937

CA 0054465


Primärbenzin
Versandfertig Kwg. Nr. 533695 v. 12.4.37
Feinfraktionierung
Blatt „A"
372
386
Spez. Gew. 15/4° C
Siedetemp. °C
3. Fraktion
4. Fraktion
5. Fr.
6. Fr.
Gasol
cm³

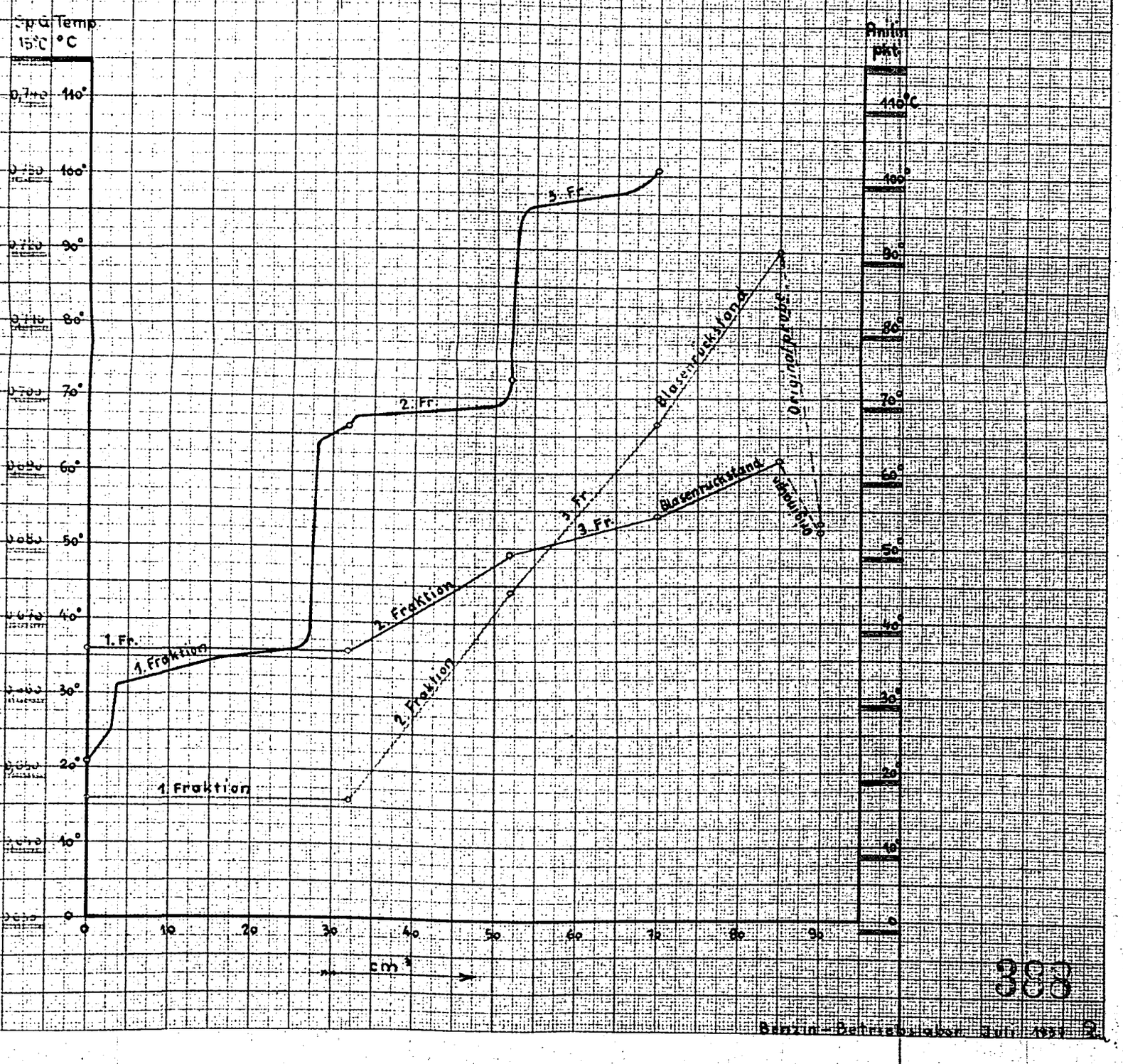

Feinfraktionierung
Blatt B
Primärbenzin vom 12.4.37
Versandfertig Kwg. Nr. 533695.
(nach der Entolefinierung.)
3722
387
Temp. °C
Sp. G. 15°C
Blasenruckstand
1. Fr.
2. Fr.
3. Fr.
4. Fr.
5. Fr.
6. Fr.
7. Fr.
8. Fr.
9. Fr.
Zw.-frakt.
3. Fraktion
cm³
387
Benzin-Betriebslab. April 1937

37223

A.K. Benzin
Original.

Feinfraktionierung
Blatt II a.
zum Bericht vom 13.12.37

383



383

Benzin-Betriebslabor Juni 1937

37324

A.K. Benzin

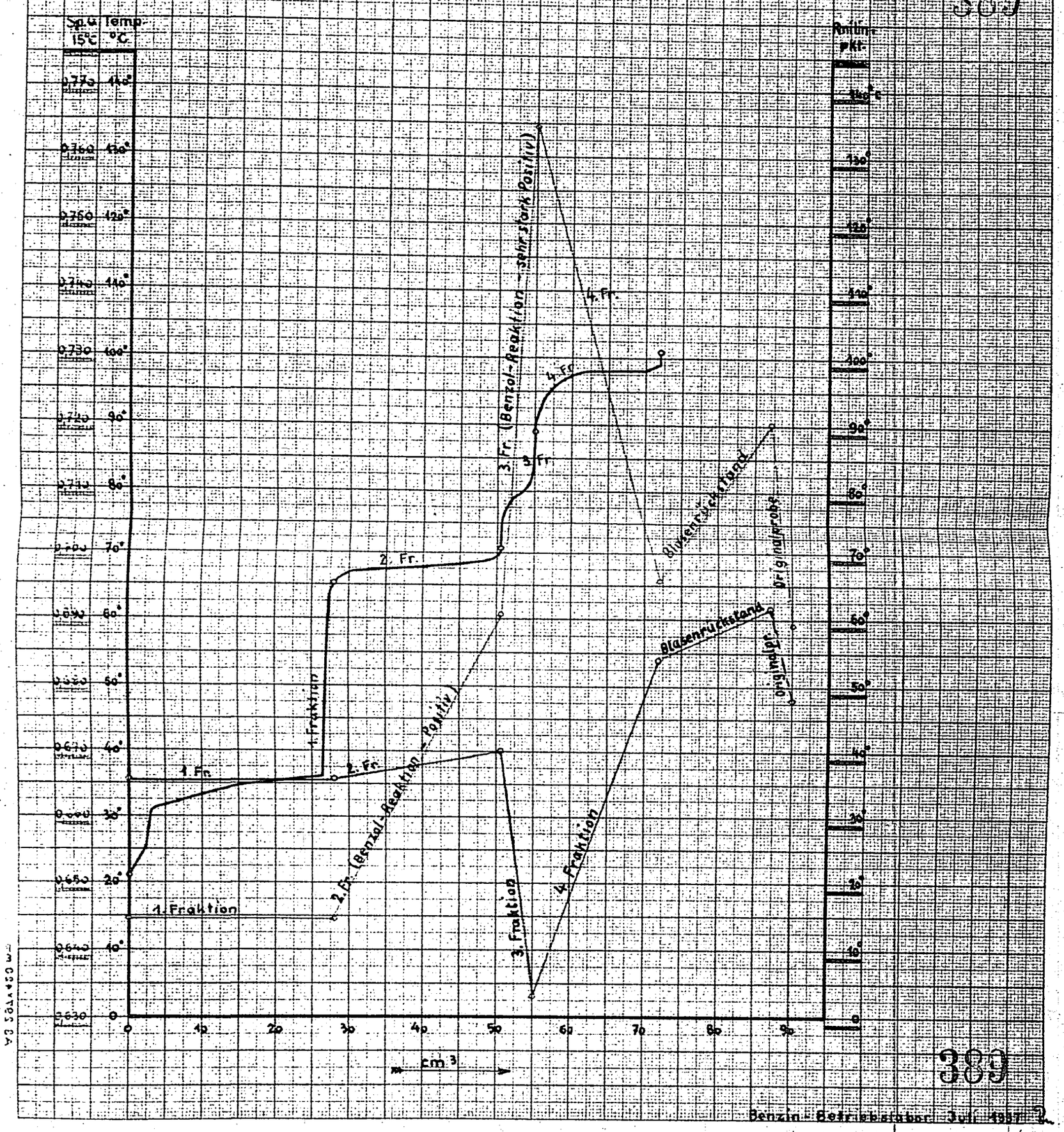
+ 4% Benzol.

Feinfraktionierung

Blatt II b.

zum Bericht vom 13.12.37

389



389

Benzin-Betriebsprobe Juli 1937

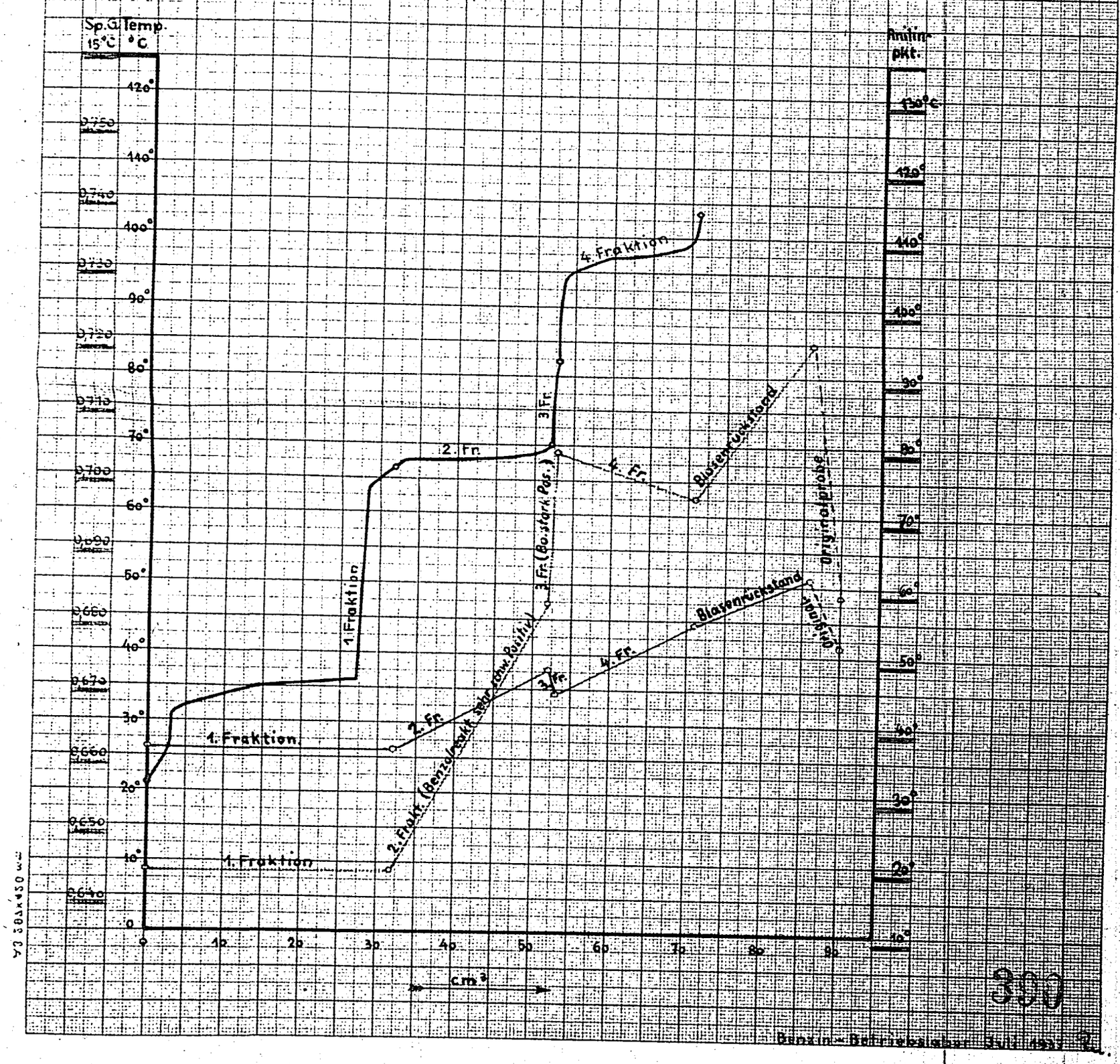
3725

A.K. Benzin
+ 0,5 % Benzol

Feinfraktionierung
Blatt I c.

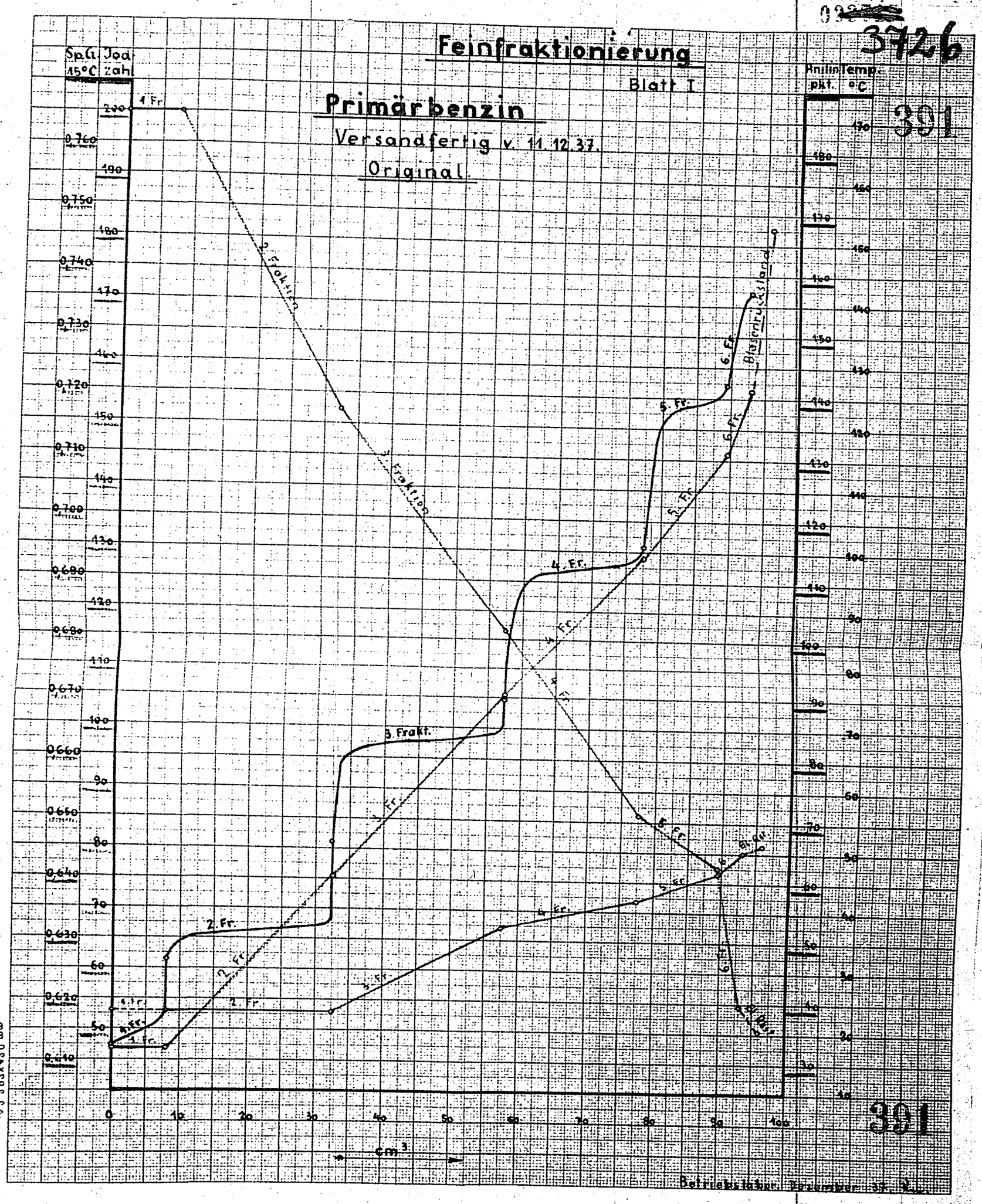
zum Bericht vom 13.12.37

390



390

Benzin-Betriebslabor Juli 1937


Feinfraktionierung
Blatt I
Primärbenzin
Versandfertig v. 11.12.37.
Original
Sp.G. 15°C
Jodzahl
Anilintemp. pkt. °C
1 Fr.
2 Fraktion
3 Fraktion
3. Frakt.
2. Fr.
3. Fr.
4. Fr.
5. Fr.
6. Fr.
Blaßrückstand
cm³
Betriebslabor. Dezember 37.
3726
391
391

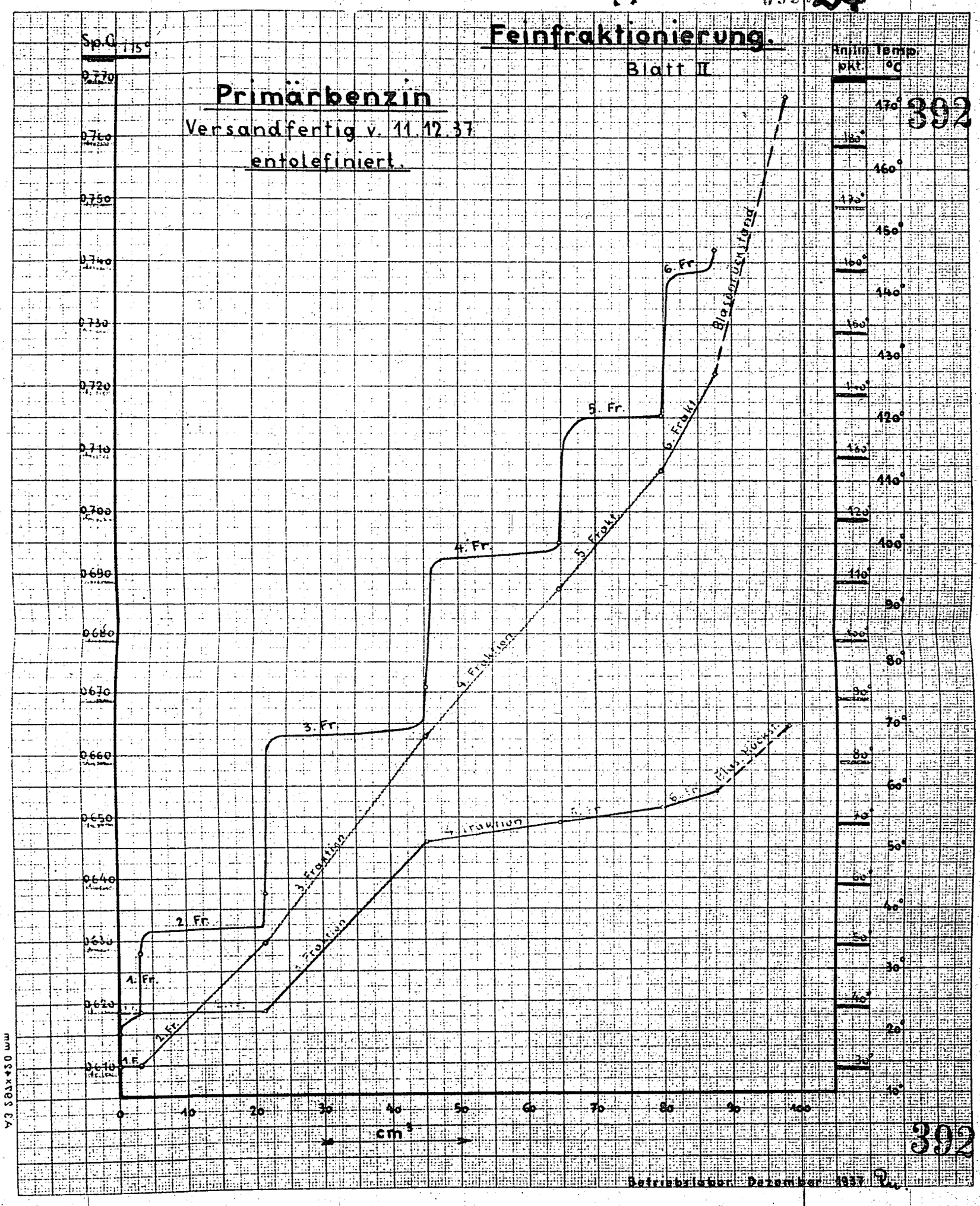
Feinfraktionierung.

Blatt II

Primärbenzin

Versandfertig v. 11.12.37

entolefiniert.



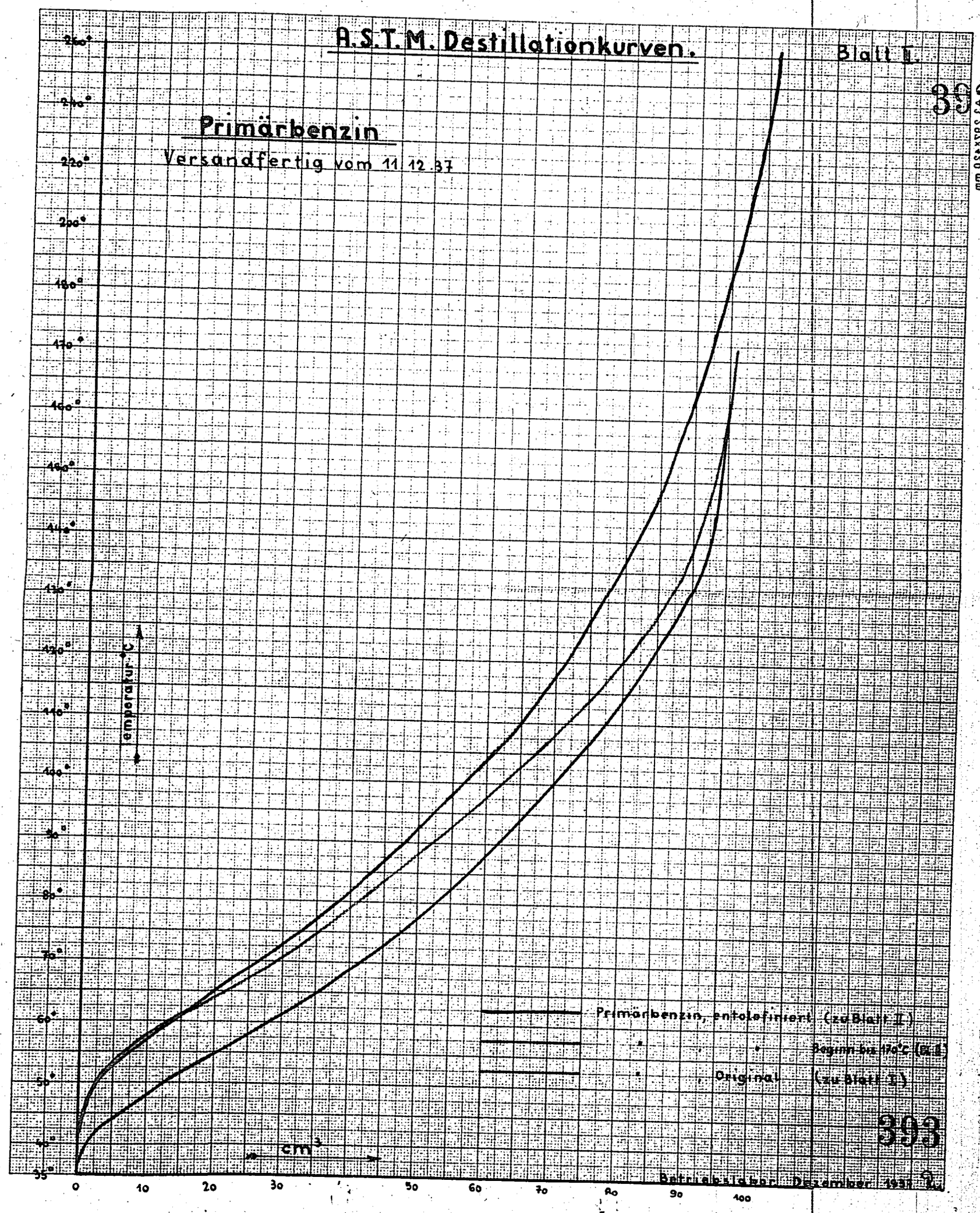
392

Betriebslabor Dezember 1937

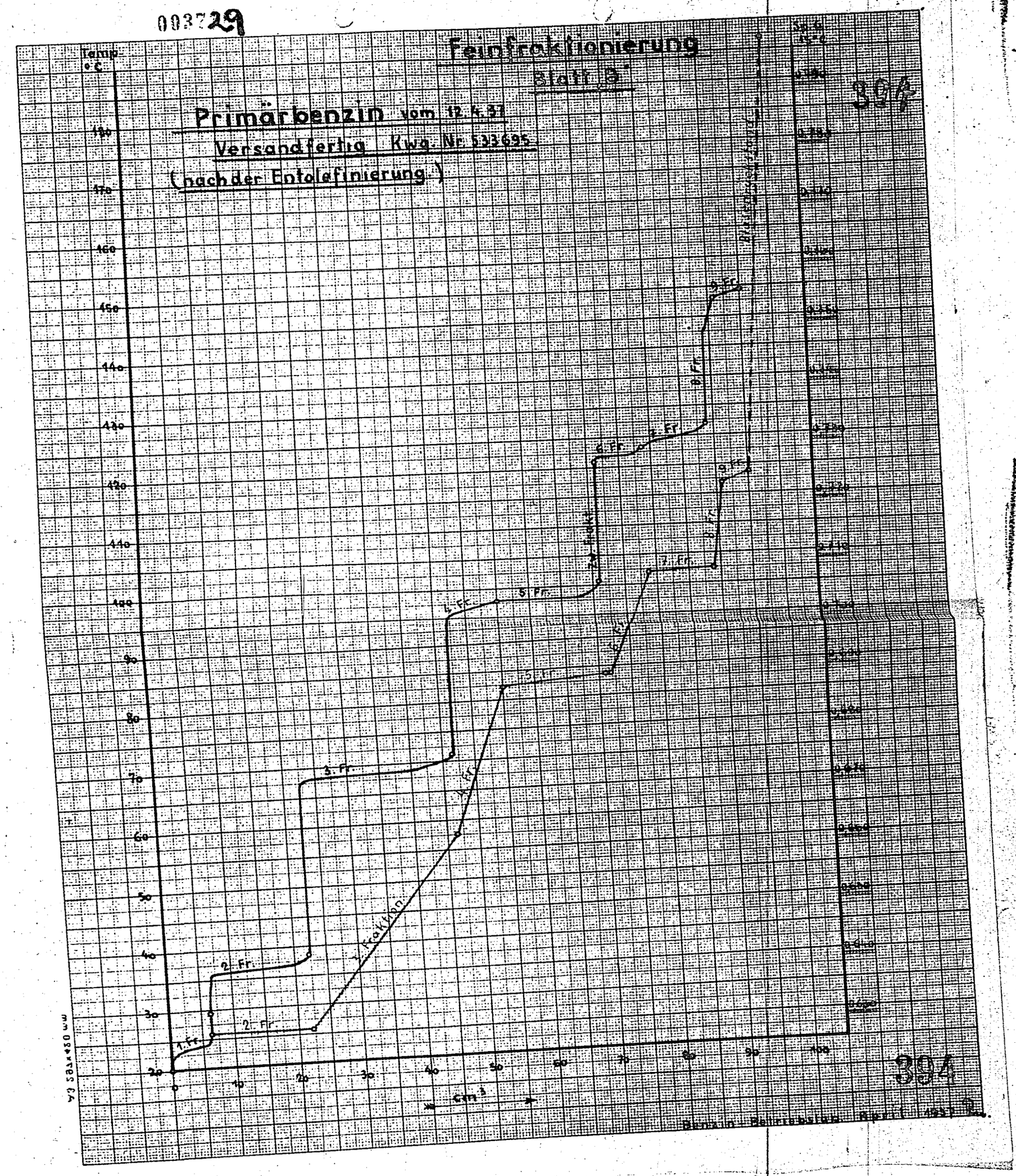
392

FASIAM

0087228



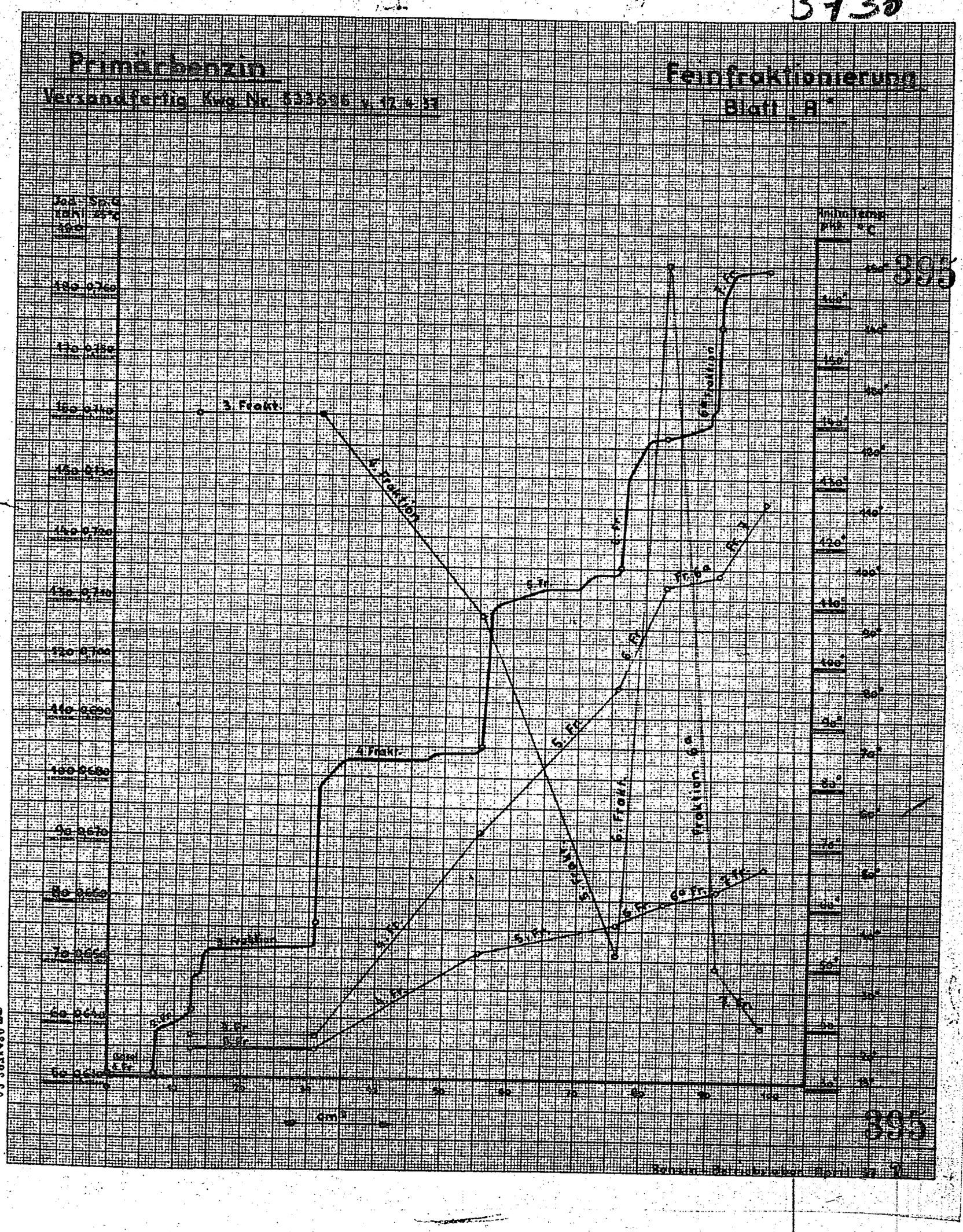
003729



396

394

3730


Primärbenzin
Versandfertig Kwg. Nr. 533695 v. 12.4.33
Feinfraktionierung
Blatt „A"
Sp. G.
Anilin Temp.
3. Fraktion
4. Fraktion
5. Fraktion
6. Fraktion
7. Fraktion
Fraktion 6a
Fraktion 6b
cm³

895

395

3731

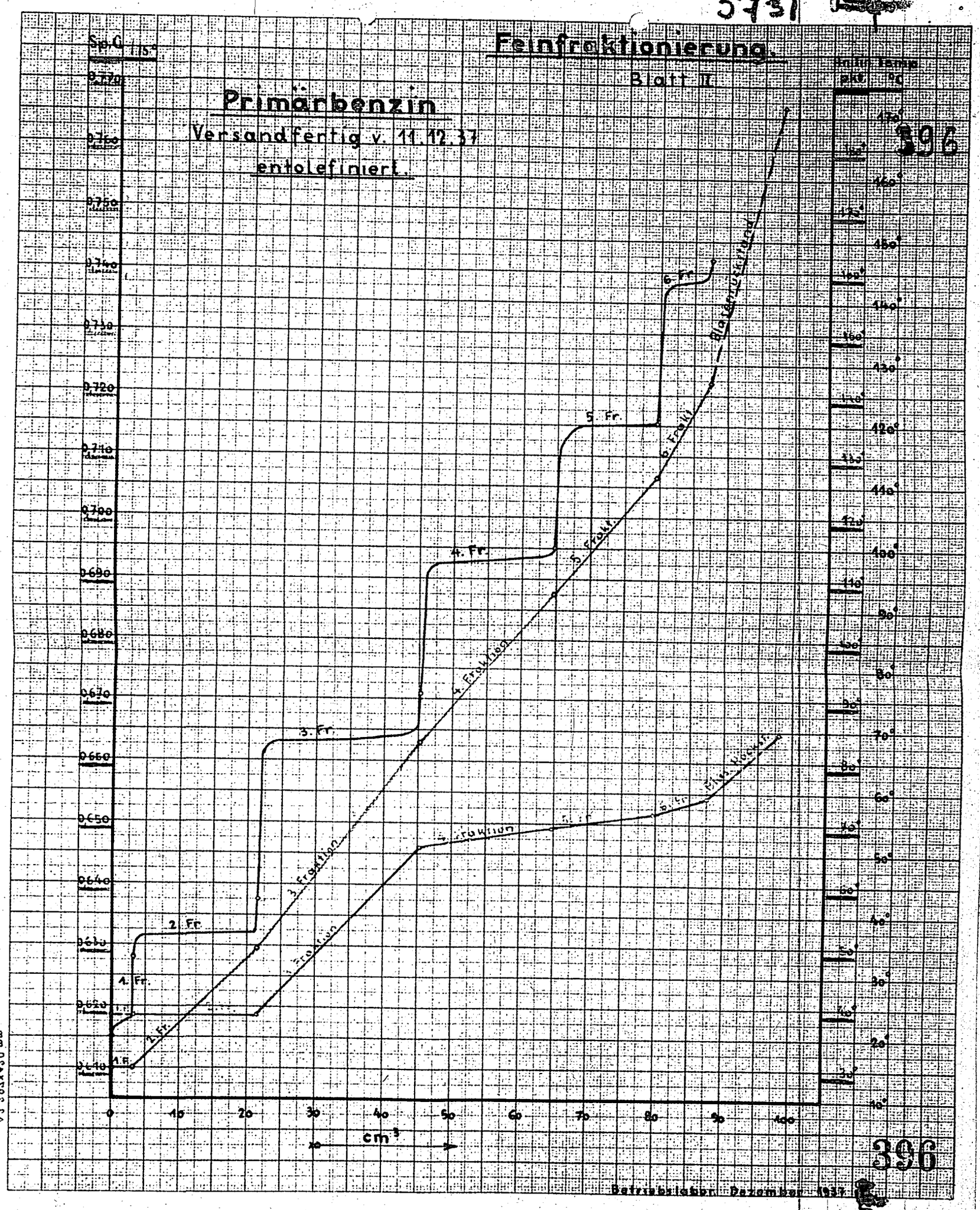
Feinfraktionierung.

Blatt II.

Primärbenzin

Versandfertig v. 11.12.37

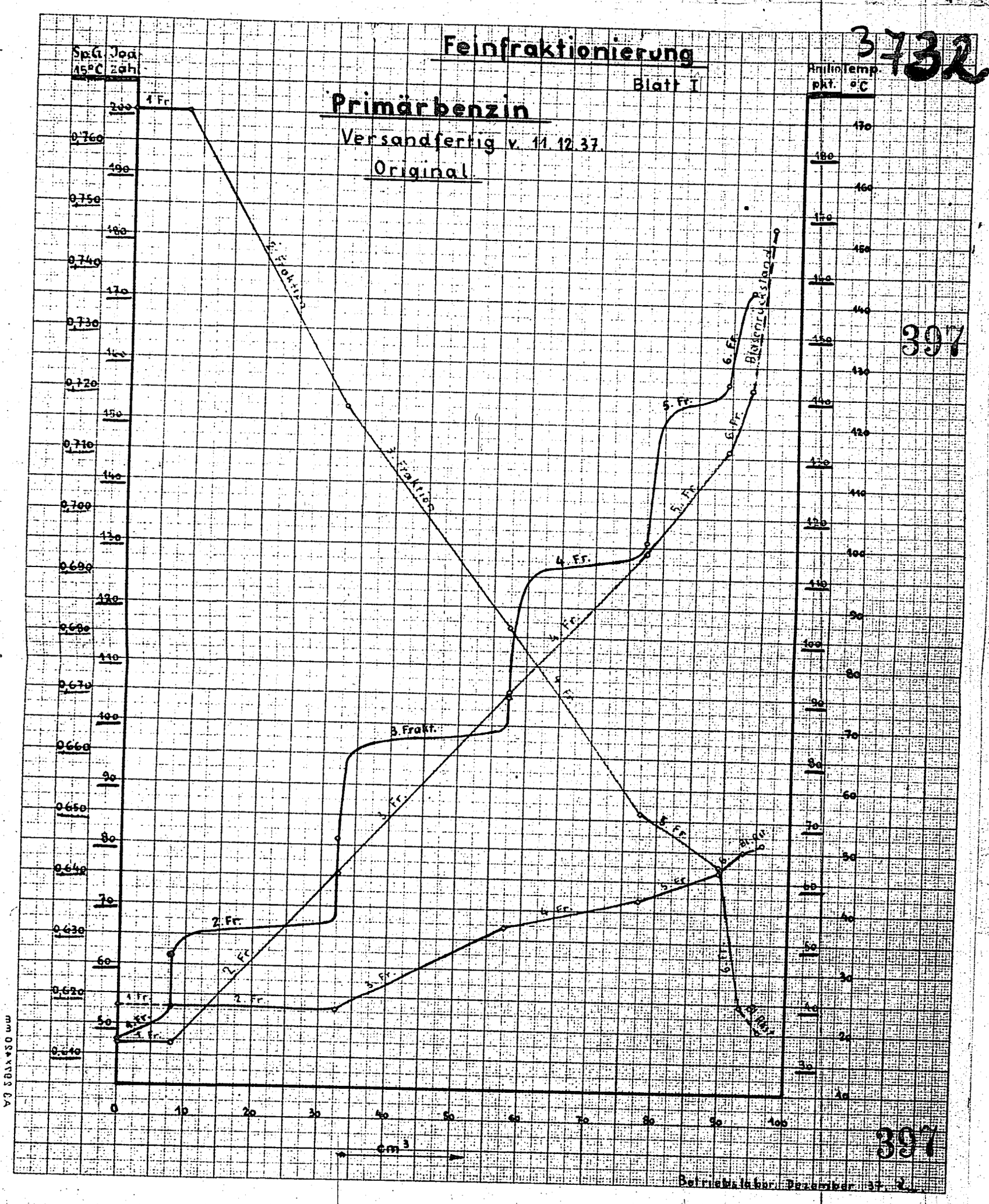
entolefiniert.



396

Betriebslabor Dezember 1937

A 3 Sdx+50 mm


Feinfraktionierung
Blatt I
Primärbenzin
Versandfertig v. 11. 12. 37.
Original
Sp.G. 15°C
Jod-zahl
Anilintemp. pkt. °C
1 Fr.
2. Fr.
3. Fr.
4. Fr.
5. Fr.
6. Fr.
7. Fr.
8. Fr.
Blasenrückstand
Destillat
cm³
Betriebslabor. Dezember 37.

3732

397

397

003733

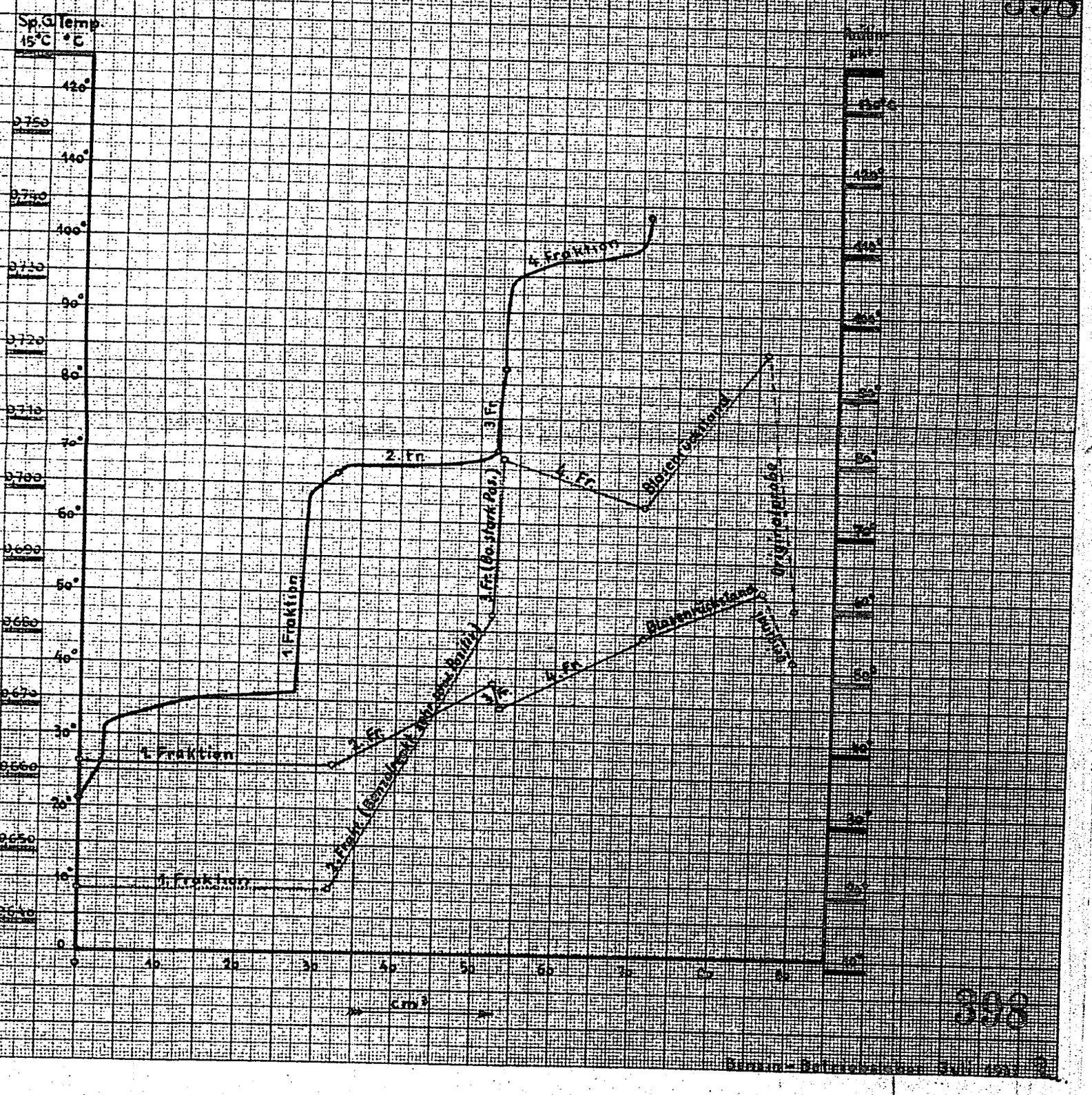
Feinfraktionierung

Blatt II a

zum Bericht vom 14.12.53

A.K. Benzin

+ 0,5 % Benzol



368

398

Benzin-Raffinerie