

OBSAH

Předmluva	9
Význam analýzy paliv.....	10
Kapitola I. Tuhá paliva	
1. Vznik a chemické složení uhlí	13
2. Ložiska černých uhlí v ČSSR	21
3. Ložiska hnědých uhlí v ČSSR	21
4. Klasifikace uhlí	21
5. Mezinárodní obchodní klasifikace černých uhlí	29
6. Petrografická klasifikace uhlí	30
7. Mechanická úprava tuhých paliv	31
8. Vzorkování a úprava vzorků tuhých paliv	34
9. Základní analytické značky a zkratky	38
A. Obecná analytická stanovení	39
1. Voda	39
2. Popel	43
3. Rozbor popela, strusky, popílku a propadu	45
4. Bod tání popela a viskozita popelové strusky	50
5. Popeloviny	53
6. Elementární rozbor	54
6.1 Uhlík a vodík	54
6.2 Anorganický uhlík	57
6.3 Síra	58
6.4 Veškerá síra	59
6.5 Pyritová síra	60
6.6 Siřníková síra	61
6.7 Siřanová síra	61
6.8 Prehává síra	61
6.9 Dusík	64
6.10 Kyslík	67
6.11 Chlór	67
6.12 Fosfor	68
7. Spalné teplo a výhřevnost	69
8. Skutečná měrná hmotnost	73
9. Zdánlivá měrná hmotnost	74
10. Sypná hmotnost	75
11. Teplota zápalnosti a skladování tuhých paliv	75
B. Speciální analýza tuhých paliv	76
1. Tuhá paliva pro spalování	76
2. Uhlí pro nízkotepeelnou karbonizaci	76
2.1 Nízkotepeelná karbonizační zkouška hnědého uhlí	76
2.2 Nízkotepeelná karbonizace černého uhlí podle Graye a Kinga	78
3. Uhlí pro vysokotepeelnou karbonizaci	78
3.1 Prehává hořlavina	79
3.2 Index puchnutí	80

3.3	Rogovo číslo	81
3.4	Dilatometrické stanovení koksovateľnosti	82
3.5	Odplynění uhlí při koksování	84
4.	Tuhá paliva pro zplyňování	84
5.	Černouhelný koks	84
5.1	Prchavá hořlavina koksu	84
5.2	Pevnost koksu	85
5.3	Pórovitost koksu	86
5.4	Reaktivita koksu	87
6.	Hnědouhelný polokoks	88
7.	Ostatní tuhá paliva	89
	<i>Seznam norem</i>	89
	<i>Literatura</i>	91

Kapitola II. Dehty a karbonizační vody

A.	Dehty a výrobky z dehtů	93
1.	Klasifikace a chemické složení dehtů	93
2.	Hodnocení dehtů	96
3.	Vzorkování dehtů a výrobků z nich	97
4.	Hodnocení dehtových frakcí	98
5.	Hodnocení výrobků z dehtů	101
5.1	Výrobky ze surového benzolu a lehkého oleje (benzen, toluen, xyleny, solventní nafty)	101
5.2	Naftalen	105
5.3	Antracen	106
5.4	Fenoly	108
5.5	Pyridiny	110
5.6	Černouhelná smola	111
5.7	Černouhelný smolný koks	111
5.8	Různé dehtové oleje	111
6.	Nové poznatky o analýze dehtů	112
B.	Karbonizační vody	112
1.	Amoniak	113
2.	Fenoly	114
	<i>Seznam norem</i>	116
	<i>Literatura</i>	117

Kapitola III. Ropa

1.	Chemické složení ropy a ropných výrobků	119
1.1	Uhlovodíky	120
1.2	Kyslíkaté látky	121
1.3	Sírné látky	122
1.4	Dusíkaté látky	123
1.5	Chemické složení destilačních zbytků a asfaltových výrobků	123
1.6	Ostatní látky v ropách	124
2.	Klasifikace rop	125
3.	Vzorkování	128
A.	Obecná analytická stanovení	129
1.	Voda	129
2.	Elementární rozbor	132
2.1	Uhlík a vodík	132
2.2	Síra	132
2.3	Kyslík	137
2.4	Dusík	137
2.5	Chlór	137
2.6	Vanad	139
2.7	Sodík	140
2.8	Fosfor	140

2.9	Olovo	141
3.	Popel	142
4.	Spalné teplo a výhřevnost	144
5.	Dělení a stanovení uhlovodíků	149
5.1	Molekulová hmotnost	158
5.2	Anilinový bod	159
5.3	Jódové číslo	160
5.4	Brómové číslo	160
5.5	Povrchové napětí	161
5.6	Index lomu	162
5.7	Spektra	163
5.8	Optická otáčivost	165
5.9	Fluorescence	165
6.	Skupinový rozbor lehkých uhlovodíkových frakcí	166
7.	Typový rozbor těžkých uhlovodíkových frakcí	166
8.	Stanovení sirných, kyslíkatých a dusíkatých látek	169
B. Základní analytické hodnoty ropy a ropných výrobků		173
1.	Barva	173
2.	Hustota	174
3.	Bod varu a destilační křivka	176
4.	Odparek, odparnost a stálost za horka	179
5.	Oxidační zkoušky	180
6.	Bod vzplanutí	182
7.	Bod tání a tuhnutí	185
8.	Viskozita	188
9.	Viskozitní index	192
10.	Konzistence	193
11.	Kyselost a zásaditost	195
12.	Číslo zmýdelnění	198
13.	Karbonizační číslo	199
14.	Mechanické přísady a nečistoty	201
15.	Korozivnost	202
C. Speciální analýza ropy a ropných výrobků		203
1.	Ropa	203
1.1	Obsah chloridů	203
1.2	Obsah parafinu	204
2.	Motorová paliva, technické benzíny, petroleje	204
2.1	Oktanové číslo	204
2.2	Tetraetylolovo	205
2.3	Tlak par	205
2.4	Cetanové číslo	207
3.	Topné oleje	208
4.	Minerální mazací oleje	208
4.1	Deemulgační zkouška	209
5.	Mazací tuky	210
5.1	Odlučitelnost oleje	210
6.	Parafiny, cerezíny, vazelíny a gače	210
6.1	Obsah oleje	210
7.	Asfalty	211
7.1	Duktilita	211
7.2	Bod lámavosti	211
7.3	Obsah parafinu	212
<i>Seznam norem</i>		<i>212</i>
<i>Literatura</i>		<i>216</i>

Kapitola IV. Plynná paliva

1.	Vzorkování plynů a spalín	223
2.	Uzavírací kapaliny	224
3.	Hutnost a měrná hmotnost plynů	225

4.	Spalné teplo a výhřevnost	226
5.	Meze výbušnosti plynů a par.....	231
6.	Obsah vody v plynech	232
7.	Analýza plynů v Orsatově přístroji	233
8.	Plynová chromatografie	236
9.	Nečistoty v topných plynech	239
	<i>Seznam norem</i>	243
	<i>Literatura</i>	243
	Jmenný rejstřík	245
	Věcný rejstřík	248