

# OBSAH

ÚVOD.....	3
<b>1. VZNIK UHLÍ.....</b>	<b>4</b>
1.1. PODMÍNKY TVORBY UHELNÉ HMOTY.....	4
1. 2. PROCESY VZNIKU FOSILNÍCH PALIV (UHELNĚNÍ).....	6
1.2.1. <i>Biochemická fáze-rašelinění</i> .....	7
1.2.2. <i>Geochemická fáze-prouhelňování</i> .....	8
1.2.2.1. Geologické faktory geochemické fáze.....	10
1.2.2.2. Prouhelnění.....	11
<b>2. KLASIFIKACE UHELNÉ HMOTY.....</b>	<b>12</b>
2.1. MAKROPETROGRAFICKÁ KLASIFIKACE UHELNÉ HMOTY.....	12
2.1.1. <i>Stanovení petrografických typů uhlí</i> .....	13
2.2. MIKROPETROGRAFICKÁ KLASIFIKACE UHELNÉ HMOTY.....	15
2.2.1. <i>Macerály a macerálové skupiny</i> .....	16
2.2.2. <i>Charakteristika macerálových skupin</i> .....	19
2.2.2.1. Macerálová skupina vitrinitu.....	19
2.2.2.2. Macerálová skupina liptinitu (exinitu).....	19
2.2.2.3. Macerálová skupina inertinitu.....	20
2.2.2.4. Macerálová skupina huminitu.....	21
2.2.3. <i>Mikrolitotypy</i> .....	22
2.2.3.1. Mikrolitotypy černouhelné.....	22
2.2.3.2. Mikrolitotypy monomacerální.....	23
2.2.3.3. Mikrolitotypy bimacerální.....	24
2.2.3.4. Mikrolitotypy trimacerální.....	25
2.2.3.5. Mikrolitotypy hnědouhelné.....	26
2.2.3.6. Karbominerit.....	26
2.2.3.7. Humominerit.....	27
2.2.3.8. Hlušina.....	27
<b>3. CHEMICKÉ SLOŽENÍ UHLÍ.....</b>	<b>29</b>
<b>4. CHEMICKÁ ANALÝZA UHELNÉ HMOTY.....</b>	<b>33</b>
4.1. ANALÝZA HOŘLAVINY UHLÍ.....	34
4.1.1. <i>Elementární rozbor</i> .....	34
4.1.2. <i>Stanovení dusíku</i> .....	34
4.1.3. <i>Stanovení síry</i> .....	35
4.1.4. <i>Stanovení kyslíku</i> .....	35
4.1.5. <i>Stanovení prchavé hořlaviny</i> .....	36
4.2. ANALÝZA POPELOVIN A POPELA.....	36
4.3. ANALÝZA OBSAHU VODY.....	37
<b>5. STANOVENÍ TECHNOLOGICKÝCH VLASTNOSTÍ UHLÍ.....</b>	<b>38</b>
5.1. SPALNÉ TEPLO.....	38
5.2. INDEX PUCHNUTÍ.....	39
5.3. ROGOVO ČÍSLO.....	39
5.4. DILATOMETRICKÉ STANOVENÍ KOKSOVATELNOSTI.....	40
5.5. BOD TÁNÍ POPELA.....	41
<b>6. KLASIFIKACE UHLÍ.....</b>	<b>42</b>
<b>7. FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI UHLÍ.....</b>	<b>48</b>
7.1. HUSTOTA UHELNÉ HMOTY.....	48
7.2. BARVA, LESK.....	52
7.3. LOM, ŠTĚPNOST.....	53
7.4. PEVNOST, TVRDOST, KŘEHKOST, DRTITELNOST, MELITELNOST.....	53

7.5. MĚRNÁ TEPELNÁ KAPACITA.....	55
7.6. MĚRNÁ TEPELNÁ VODIVOST (SOUČINITEL TEPELNÉ VODIVOSTI).....	55
7.7. TEPLOTA ZÁPALNOSTI .....	56
<b>8. ÚPRAVA UHLÍ A JEJÍ VÝZNAM .....</b>	<b>56</b>
<b>9. ZÁSADNÍ POSTUPY PŘI ÚPRAVĚ UHLÍ .....</b>	<b>57</b>
<b>10. TECHNOLOGICKÁ OPERACE TŘÍDĚNÍ A JEJÍ ZAŘAZENÍ V TECHNOLOGII ÚPRAVY UHLÍ .....</b>	<b>59</b>
10.1. DEFINICE TŘÍDĚNÍ A JEHO APLIKACE V TECHNOLOGII ÚPRAVY .....	59
10.2. MECHANICKÉ TŘÍDĚNÍ, ZÁKLADNÍ POJMY .....	60
10.3. TEORETICKÁ ANALÝZA MECHANICKÉHO TŘÍDĚNÍ .....	62
10.4. ÚČINNOST TŘÍDĚNÍ A JEHO HODNOCENÍ .....	70
10.5. MECHANICKÉ TŘÍDIČE PŘI ÚPRAVĚ UHLÍ.....	75
10.6. ZAŘAZENÍ TŘÍDIČŮ V TECHNOLOGICKÉM SCHÉMATU ÚPRAVY UHLÍ.....	83
<b>11. TECHNOLOGICKÁ OPERACE GRAVITAČNÍ ROZDRUŽOVÁNÍ A JEJÍ ZAŘAZENÍ V TECHNOLOGII ÚPRAVY UHLÍ.....</b>	<b>84</b>
11.1. DEFINICE ROZDRUŽOVÁNÍ A JEHO VYUŽITÍ V ÚPRAVĚ UHLÍ .....	84
11.2. ROZDRUŽOVÁNÍ UHLÍ V TĚŽKÝCH SUSPENZÍCH V POLI GRAVITAČNÍ SÍLY .....	86
11.2.1. <i>Teoretické základy rozdrůžování v těžkých suspenzích v poli gravitační síly a zákonitosti pohybu částic v kapalině</i> .....	86
11.2.2. <i>Příprava rozdrůžovací suspenze</i> .....	91
11.2.3. <i>Regenerace suspenze</i> .....	95
11.2.4. <i>Těžkosuspenzní rozdrůžovače používané při úpravě uhlí</i> .....	99
11.3. ROZDRUŽOVÁNÍ UHLÍ V TĚŽKÝCH SUSPENZÍCH V POLI Odstředivé A GRAVITAČNÍ SÍLY .....	101
11.3.1. <i>Teoretické základy rozdrůžování v těžkých suspenzích v poli odstředivé síly</i> .....	101
11.3.2. <i>Možnosti využití hydrocyklónu v technologickém procesu úpravy uhlí</i> .....	108
11.4. ROZDRUŽOVÁNÍ UHLÍ V HORIZONTÁLNÍM (DOPRAVNÍM) A PULZUJÍCÍM ROZDRUŽOVACÍM (VERTIKÁLNÍM) PROUDU VODY. (ROZDRUŽOVÁNÍ V SAZEČKÁCH). .....	112
11.4.1. <i>Teoretické základy rozdrůžování ve vzestupném a sestupném (pulzujícím) proudu vody</i> .....	112
11.4.2. <i>Konstrukce sazeček pro úpravu uhlí</i> .....	118
11.4.2.1. <i>Těleso sazečky</i> .....	119
11.4.2.2. <i>Sázecí plocha</i> .....	120
11.4.2.3. <i>Vypouštěcí orgány sazečky</i> .....	121
11.4.2.4. <i>Čidla pro určování výšky kleslého produktu</i> .....	123
11.4.3. <i>Vodní režim sazečky</i> .....	124
11.4.4. <i>Zařazení sazečky v technologickém schématu rozdrůžování uhlí</i> .....	124
<b>12. HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ A KVALITY GRAVITAČNÍHO ROZDRUŽOVÁNÍ UHELNÉ VSÁZKY .....</b>	<b>125</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>127</b>