

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| Wstęp | 7 |
| <i>Grażyna Ceglarska-Stefańska</i> | |
| Literatura | 10 |
| 1. Modele budowy węgla kamiennego | 11 |
| <i>Aleksandra Marecka</i> | |
| CZĘŚĆ TEORETYCZNA | |
| 1.1. Metody badań struktury węgla | 11 |
| 1.2. Fizyczne modele węgla | 13 |
| CZĘŚĆ DOŚWIADCZALNA | |
| 1.3. Oznaczanie powierzchni właściwej węgla kamiennego z ciepła zwilżania metanolem | 22 |
| Literatura | 24 |
| 2. Tlenowe grupy funkcyjne | 26 |
| <i>Grażyna Ceglarska-Stefańska</i> | |
| CZĘŚĆ TEORETYCZNA | |
| 2.1. Reaktywne ugrupowania tlenowe | 26 |
| 2.2. Ugrupowania tlenowe w podstawowych składnikach petrograficznych węgla | 29 |
| 2.3. Wpływ ugrupowań tlenowych węgla na jego wybrane właściwości fizykochemiczne | 31 |
| CZĘŚĆ DOŚWIADCZALNA | |
| 2.4. Oznaczanie grup funkcyjnych węgla kamiennego metodą Boehma | 35 |
| Literatura | 37 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Samozapalność węgla kamiennego | 39 |
| <i>Kinga Brzóska</i> | |
| CZĘŚĆ TEORETYCZNA | |
| 3.1. Teorie tłumaczące proces samozapalności węgla | 39 |
| 3.2. Czynniki wpływające na skłonność węgla do samozapalenia | 42 |
| 3.3. Metody określania skłonności węgla do samozapalenia | 44 |
| 3.4. Metody obniżania skłonności węgla do samozapalenia | 48 |
| CZĘŚĆ DOŚWIADCZALNA | |
| 3.5. Ocena skłonności węgla kamiennego do samozapalenia z zastosowaniem metody perhydrolowej | 49 |
| Literatura | 52 |
| 4. Gęstość węgla kamiennego | 53 |
| <i>Kinga Brzóska</i> | |
| CZĘŚĆ TEORETYCZNA | |
| 4.1. Pojęcia podstawowe | 53 |
| 4.2. Gęstość rzeczywista węgla kamiennego | 54 |
| 4.3. Metody wyznaczania gęstości rzeczywistej węgla kamiennego | 57 |
| 4.3.1. Wyznaczanie gęstości rzeczywistej metodą helową z zastosowaniem techniki próżniowej | 57 |
| 4.3.2. Wyznaczanie gęstości rzeczywistej metodą helową z zastosowaniem automatycznego piknometru typu Accu Pyc 1330 firmy Micrometricitics | 59 |
| 4.3.3. Wyznaczanie gęstości rzeczywistej metodą piknometryczną z zastosowaniem różnych cieczy piknometrycznych | 61 |
| 4.4. Gęstość pozorna węgla kamiennego | 62 |
| 4.5. Porowatość węgla kamiennego | 63 |
| 4.6. Porozymetria rtęciowa | 64 |
| CZĘŚĆ DOŚWIADCZALNA | |
| 4.7. Oznaczanie gęstości rzeczywistej węgla kamiennego metodą piknometryczną (według PN-G-04537) | 66 |
| 4.8. Oznaczanie gęstości rzeczywistej węgla kamiennego z zastosowaniem etanolu jako cieczy piknometrycznej | 67 |
| 4.9. Oznaczanie gęstości rzeczywistej węgla kamiennego z zastosowaniem wody | 68 |
| 4.10. Oznaczanie gęstości rzeczywistej węgla kamiennego metodą helową z zastosowaniem automatycznego piknometru typu Accu Pyc 1330 | 69 |
| Literatura | 70 |

| | |
|--|-----------|
| 5. Hydrofobowość węgla kamiennego | 71 |
| <i>Ewa Matysa</i> | |
| CZĘŚĆ TEORETYCZNA | |
| 5.1. Praca adhezji, praca kohezji i graniczny kąt zwilżania | 71 |
| 5.2. Właściwości powierzchniowe wybranych substancji | 74 |
| 5.3. Wpływ odczynników chemicznych na hydrofobowość | 80 |
| 5.3.1. Kolektory | 80 |
| 5.3.2. Modyfikatory, czyli odczynniki regulujące | 84 |
| 5.3.3. Spieniacze, czyli odczynniki pianotwórcze | 84 |
| CZĘŚĆ DOŚWIADCZALNA | |
| 5.4. Określanie hydrofobowości węgla kamiennego metodą <i>film flotation</i> | 85 |
| Literatura | 89 |
| | |
| 6. Ekstrakcja węgla kamiennego | 90 |
| <i>Agnieszka Orzechowska-Zięba</i> | |
| CZĘŚĆ TEORETYCZNA | |
| 6.1. Podstawowe pojęcia | 90 |
| 6.1.1. Typy ekstrakcji spotykane w technologii | 92 |
| 6.2. Ekstrakcja węgla | 93 |
| 6.2.1. Czynniki wpływające na wydajność ekstrakcji | 98 |
| 6.2.2. Zastosowanie ekstraktów węgla kamiennego | 101 |
| CZĘŚĆ DOŚWIADCZALNA | |
| 6.3. Określanie wpływu czasu ekstrakcji na wydajność ekstraktu | 103 |
| 6.4. Określanie wpływu rodzaju rozpuszczalnika na wydajność ekstrakcji | 103 |
| Literatura | 104 |