

Obsah

| | |
|--|----|
| Predslov | 5 |
| 1. Biouhlie (V. Frišták) | 6 |
| 1.1 Objav <i>Terra Preta</i> | 6 |
| 1.2 Procesy zodpovedné za formovanie pôd <i>Terra Preta</i> | 8 |
| 1.2.1 Formovanie biouhlia..... | 8 |
| 1.2.2 Inkorporácia nutrične dôležitých prvkov..... | 9 |
| 1.2.3 Úloha mikroorganizmov..... | 10 |
| 1.3 Čo je biouhlie?..... | 10 |
| 1.4 Alotropické modifikácie a materiály na báze uhlíka..... | 11 |
| 1.4.1 Diamant..... | 13 |
| 1.4.2 Grafit..... | 14 |
| 1.4.3 Grafén | 15 |
| 1.4.4 Fullerény..... | 17 |
| 1.4.5 Uhlíkové nanoštruktúry..... | 18 |
| 1.4.6 Aktívne uhlie..... | 19 |
| 1.5 Štandardizácia biouhlia a legislatívne aspekty..... | 20 |
| 2. Produkcia biouhlia (V. Frišták)..... | 26 |
| 2.1 Vstupná biomasa..... | 26 |
| 2.2 Technológia spracovania biomasy | 31 |
| 2.2.1 Spaľovanie | 31 |
| 2.2.2 Torifikácia..... | 32 |
| 2.2.3 Pyrolýza | 32 |
| 2.2.4 Hydrotermálna karbonizácia..... | 37 |
| 2.2.5 Splyňovanie | 38 |
| 3. Mechanizmus tvorby biouhlia v procese pyrolýzy biomasy (M. Pipíška)..... | 41 |
| 4. Vlastnosti biouhlia – zloženie a štruktúra (M. Pipíška)..... | 47 |

| | |
|--|----|
| 4.1 Prvkové zloženie | 48 |
| 4.2 Makromolekulárna štruktúra | 55 |
| 4.3 Anorganické zloženie | 61 |
| 4.4 Funkčné skupiny povrchov | 64 |
| 4.5 Povrchový náboj | 71 |
| 4.6 Voľné radikály..... | 72 |
| 5. Fyzikálne a fyzikálno-chemické vlastnosti biouhlia (M. Pipíška) | 73 |
| 5.1 Porozita a špecifický povrch | 73 |
| 5.2 Hustota | 77 |
| 5.3 Katiónová a aniónová výmenná kapacita | 79 |
| 5.4 pH a elektrická vodivosť | 81 |
| 6. Literatúra | 84 |