

Termiczne przekształcanie odpadów w aspekcie gospodarki obiegu zamkniętego, odnawialnych źródeł energii oraz energetyki / Tomasz Józef Jaworski. – Gliwice, 2023

Spis treści

1. WSTĘP. OD AUTORA	7
2. TERMICZNE PRZEKSZTAŁCANIE ODPADÓW	10
2.1. Proces termicznego przekształcania odpadów, konkluzje BAT	10
2.2. Warunki prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów. Autotermiczność procesu spalania odpadów	11
2.3. Procesy i urządzenia generujące energię z odpadów	13
2.4. Hierarchia postępowania z odpadami. TPO jako odzysk energetyczny	18
2.5. Wskaźniki paliwowe odpadów	20
3. TERMICZNE PRZEKSZTAŁCANIE ODPADÓW A GOZ	21
4. TERMICZNE PRZEKSZTAŁCANIE ODPADÓW A OŹE	27
4.1. Odpady a Odnawialne Źródła Energii	27
4.2. Korzyści kwalifikacji odpadów i biomasy odpadowej do OŹE	29
4.3. Rodzaje odpadów kwalifikowanych jako OŹE	37
4.4. Spalanie odpadów a OŹE - aspekt prawny	40
4.5. Odpady jako OŹE. Udział energii chemicznej	44
5. TERMICZNE PRZEKSZTAŁCANIE ODPADÓW A ENERGETYKA	48
5.1. Światowe trendy w energetyce	49
5.2. Polityka Energetyczna Polski, GOZ i Europejski Zielony Ład	53
5.3. Wykorzystanie paliw z odpadów, biomasy oraz osadów ściekowych w ciepłownictwie	54
5.4. Wykorzystanie paliw z odpadów, biomasy oraz osadów ściekowych w energetyce zawodowej	72
6. WYBRANE BADANIA WŁASNE PROCESÓW TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA ODPADÓW	75
6.1. Spalanie. Wskaźniki oceny ilościowej spalania biomasy odpadowej	75
6.2. Piroliza. Badanie kinetyki pirolizy biomasy odpadowej	85
6.3. Zgazowanie. Ocena metod obliczania parametrów zgazowania odpadów oraz ich eksperymentalna weryfikacja	97
7. PROCESY I ODPADY TERMICZNEGO PRZEKSZTAŁCANIA JAKO ŹRÓDŁA ZASOBÓW SUROWCOWYCH	120
7.1. Bilans masowy ITPOK	120

7.2. Wybrane badania własne możliwości odzysku odpadów ze spalania wraz z ich zagospodarowaniem	122
7.3. Przykład zgazowania tradycyjnego z produkcją metanolu	129
8. PODSUMOWANIE	136
BIBLIOGRAFIA	138
Streszczenie	147

oprac. BPK