

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	7
1. TECHNOLOGIA CHEMICZNA ORGANICZNA W ROZWOJU	9
2. PRZEMYSŁOWA SYNTEZA ORGANICZNA W ROZWOJU	14
3. WSPÓŁCZESNA RESTRUKTURYZACJA PRZEMYSŁU ORGANICZNEGO	17
3.1. KIERUNKI RESTRUKTURYZACJI PRZEMYSŁU	17
3.2. CELE I NARZĘDZIA RESTRUKTURYZACJI PRZEMYSŁU ORGANICZNEGO	19
4. ALTERNATYWNE SUROWCE W PRODUKCJI ORGANICZNEJ	23
4.1. ALTERNATYWNE SUROWCE WĘGLOWODOROWE	24
4.1.1. Alternatywne surowce w produkcji węglowodorów olefinowych . .	24
4.1.2. Alternatywne surowce w produkcji węglowodorów aromatycznych	29
4.1.3. Alternatywne surowce w produkcji masowych monomerów	34
4.1.4. Alternatywne surowce w syntezie półproduktów dla detergentów	38
4.1.5. Małocząsteczkowe alkany jako alternatywne surowce	42
4.2. ALTERNATYWNE SUROWCE NIEWĘGLOWODOROWE	45
4.2.1. Surowce karbochemiczne	45
4.2.2. Surowce odnawialne	46
4.3. PRODUKTY UBOCZNE I ODPADY JAKO SUROWCE	53
4.3.1. Frakcje C_4 jako surowce	54
4.3.2. Frakcje C_5 jako surowce	59
4.3.3. Ciekłe produkty pirolizy jako surowce	60
4.3.4. Inne produkty uboczne i odpady jako surowce	61

5. SUROWCE JEDNOWĘGLOWE I ICH PRZEMIANY	63
5.1. ROZWÓJ PROCESÓW PRZEMIANY METANOLU I FORMALDEHYDU	68
5.2. ROZWÓJ SYNTEZ Z UDZIAŁEM TLENKU WĘGLA	74
5.2.1. Syntezy węglowodorów z gazu syntezowego	74
5.2.2. Syntezy związków tlenowych z gazu syntezowego	78
5.2.3. Syntezy związków tlenowych z tlenku węgla i związków organicznych	84
5.3. ROZWÓJ BEZPOŚREDNICH SYNTEZ Z METANU	103
5.3.1. Syntezy chlorometanów	104
5.3.2. Syntezy węglowodorów	106
5.4. ROZWÓJ SYNTEZ Z UDZIAŁEM DWUTLENKU WĘGLA	113
6. ROZWÓJ PROCESÓW JEDNOSTKOWYCH	117
7. ROZWÓJ ŚREDNIO- I MAŁOTONAŻOWEJ PRODUKCJI (wybrane zagadnienia)	120
7.1. Agrochemikalia	123
7.2. Chemikalia paszowe i żywnościowe	124
7.3. Polimery specjalne	125
7.4. Dodatki do polimerów	130
7.5. Spoiwa (kleje i hermetyki)	131
7.6. Środki czystości	132
8. ROZWÓJ KATALIZY STOSOWANEJ DLA PRZEMYSŁOWEJ SYNTEZY ORGANICZNEJ	134
9. ROZWÓJ OPERACJI JEDNOSTKOWYCH (wybrane zagadnienia)	148
9.1. ROZWÓJ OPERACJI ROZDZIAŁU MIESZANIN	149
9.1.1. Destylacja katalityczna(reakcyjna)	149
9.1.2. Adsorpcja, dyfuzja, ekstrakcja	152
ŹRÓDŁA LITERATUROWE	158