
SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH AKRONIMÓW	7
WAŻNIEJSZE TERMINY DOTYCZĄCE RERAFINACJI	9
WSTĘP	13
Rozdział 1. CIEKŁE ŚRODKI SMAROWE	19
1.1. Oleje bazowe i podstawowe	19
1.1.1. Procesy produkcyjne olejów podstawowych.....	21
1.2. Dodatki uszlachetniające – handlowe oleje smarowe	29
1.3. Handlowe ciekłe środki smarowe	32
Literatura	37
Rozdział 2. OLEJE PRZEPRACOWANE – ZAGROŻENIE DLA CZŁOWIEKA I ŚRODOWISKA	39
2.1. Definicje i klasyfikacja olejów przepracowanych.....	40
2.2. Skład olejów przepracowanych.....	46
2.2.1. Toksyczność dodatków uszlachetniających	50
2.2.2. Problem PCB w olejach przepracowanych	53
2.2.3. Wpływ olejów przepracowanych na człowieka i środowisko naturalne	57
2.3. Wartość olejów przepracowanych jako surowca	62
2.3.1. Wpływ produktów starzenia się oleju na zmianę jego właściwości użytkowych...	65
2.3.2. Potencjalna możliwość odzysku ważniejszych rodzajów olejów	67
2.4. Rozwiązania formalnoprawne i organizacyjne	72
2.4.1. Postępowanie z olejami przepracowanymi zgodnie z prawodawstwem UE	72
2.4.2. Przegląd uregulowań prawnych w Polsce.....	79
2.5. Skala problemu w świecie, Europie i w Polsce.....	81
2.5.1. Bilans olejów przepracowanych na świecie	82
2.5.2. Efektywność zbiórki oraz zagospodarowanie olejów przepracowanych w UE ...	84
2.5.3. System zbiórki olejów przepracowanych w Polsce	90
2.5.4. Recykling samochodów wycofanych z eksploatacji	101
Literatura	102

Rozdział 3. PROBLEMY UTYLIZACJI OLEJÓW PRZEPRACOWANYCH 107

3.1.	Bezpośrednie wykorzystanie olejów pracowanych – spalanie.....	108
3.2.	Fizyczne metody uzdatniania olejów pracowanych	119
3.2.1.	Odstożniki oleju	120
3.2.2.	Filtry oleju	122
3.2.3.	Wirówki.....	125
3.3.	Przerób olejów pracowanych	127
3.3.1.	Kraking termiczny.....	128
3.3.2.	Zgazowanie olejów pracowanych i synteza metanolu	132
3.3.3.	Rerafinacja olejów pracowanych	133
3.4.	Procesy rerafinacji olejów pracowanych.....	136
	Literatura.....	150

Rozdział 4. REGENERACJA OLEJÓW PRZEPRACOWANYCH W INSTALACJACH RAFINERII JEDLICZE 153

4.1.	Obróbka wstępna oleju pracowanego.....	153
4.2.	Termiczna deasfaltyzacja oleju pracowanego odwodnionego.....	155
4.3.	Hydrrafrinacja odasfaltowanych olejów pracowanych	156
4.4.	Bilans energetyczny.....	161
4.5.	Bilans materiałowy.....	163
4.6.	Powstające odpady i ich zagospodarowanie	166
4.7.	Jakość produktów	167
	Literatura	169

Rozdział 5. BILANSOWANIE EKOLOGICZNE OLEJÓW PRZEPRACOWANYCH 171

5.1.	Metoda LCA w ocenie regeneracji olejów pracowanych	180
5.1.1.	Analiza porównawcza dwóch metod rerafinacji z wykorzystaniem LCA	181
5.1.2.	Przykład zastosowania metody LCA w analizie porównawczej obciążenia środowiska w procesach uzyskiwania olejów bazowych z surowca naftowego lub w wyniku rerafinacji	188
	Literatura	193

SKOROWIDZ 195
