

Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Aktualny stan badań	7
2.1. Krajowy przemysł koksowniczy	7
2.2. Baza surowcowa	8
2.3. Systematyka i klasyfikacja węgla kamiennego	9
2.3.1. Systematyka węgla	10
2.3.2. Klasyfikacja węgla	11
2.3.2.1. Polska klasyfikacja typów węgla	11
2.4. Metody oceny właściwości węgla	14
2.4.1. Zawartość wilgoci	15
2.4.2. Zawartość popiołu	15
2.4.3. Zawartość części lotnych	15
2.4.4. Zdolność spiekania oznaczana metodą Rogi	16
2.4.5. Wskaźnik stanu plastycznego oznaczany metodą Gieselera – Hoehnego	16
2.4.6. Wskaźniki dylatometryczne	17
2.4.7. Wskaźnik wolnego wydymania	19
2.5. Metody oceny jakości koksu	19
2.5.1. Metoda Micum	19
2.5.2. Próby reakcyjności CRI i CSR	20
2.5.2.1. Wskaźnik reakcyjności węgla wobec dwutlenku węgla (CRI)	20
2.5.2.2. Wskaźnik wytrzymałości koksu po oznaczeniu reakcyjności (CSR)	21
3. Technologia przygotowania mieszanek wsadowych do produkcji wysokiej jakości koksu wielkopiecowego	22
3.1. Wymagania jakościowe w stosunku do koksu wielkopiecowego	22
3.2. Dobór składników mieszanek wsadowych	22
3.3. Przemiał różnych odmian węgla i mieszanek węglowych przeznaczonych do produkcji koksu	25

3.4. Dobór optymalnego uziarnienia mieszanki w celu maksymalnego zagęszczenia wsadu w komorach koksowniczych napelnianych systemem ubijanym i zasypowym	26
3.5. Schudzanie mieszanki węglowej	29
4. Wpływ jakości mieszanki węglowej na koks	31
4.1. Charakterystyka węgla wykorzystywanego do produkcji koksu w Zakładzie Koksowni Mittal Steel Poland S.A., Oddział w Krakowie	31
4.2. Przygotowanie mieszanki węglowej w Zakładzie Koksowni Mittal Steel Poland S.A., Oddział w Krakowie	33
4.2.1. Odbiór i rozładunek węgla	34
4.2.2. Składowanie węgla	35
4.2.2.1. Dopuszczalny okres składowania węgla	36
4.2.2.2. Kontrola składowania węgla	36
4.2.3. Mielenie węgla	37
4.2.4. Dozowanie i magazynowanie węgla w wieżach węglowych	38
4.2.4.1. Uśrednianie i nawilżanie	39
4.2.4.2. Magazynowanie mieszanki	39
4.3. Metodyka badawcza	39
4.3.1. Wyniki analiz węgla przeprowadzanych w koksowni w 2004 roku	40
4.3.2. Analiza parametrów jakościowych węglowych mieszanek koksowniczych oraz koksu uzyskanego w okresie od stycznia 2003 do marca 2005	46
4.4. Omówienie wyników	62
Literatura	66