

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| 1. WPROWADZENIE | 4 |
| 1.1. Cel i zakres pracy | 5 |
| 1.2. Przedmiot pracy | 7 |
| 1.3. Rodzaje zawiesin twardniejących | 9 |
| 1.4. Charakterystyka wybranych właściwości zawiesin twardniejących | 10 |
| 1.4.1. Właściwości technologiczne zawiesin twardniejących (w stanie płynnym) | 10 |
| 1.4.2. Właściwości użytkowe zawiesin twardniejących (po stwardnieniu) | 12 |
| 2. ODPORNOŚĆ KOROZYJNA ZAWIESIN TWARDNIEJĄCYCH | 13 |
| 2.1. Pojęcie korozji i agresywności korozyjnej | 13 |
| 2.2. Czynniki fizyczne | 14 |
| 2.3. Czynniki mechaniczne | 16 |
| 2.4. Wpływy chemiczne | 16 |
| 3. STAN WIEDZY NA TEMAT ODPORNOŚCI KOROZYJNEJ ZAWIESIN TWARDNIEJĄCYCH | 18 |
| 4. PROGRAM BADAŃ WŁASNYCH | 30 |
| 5. DŁUGOTRWALE BADANIA ODPORNOŚCI FILTRACYJNEJ ZAWIESIN TWARDNIEJĄCYCH W WARUNKACH AGRESJI CHEMICZNEJ | 34 |
| 5.1. Badania przepuszczalności hydraulicznej | 34 |
| 5.1.1. Założenia | 34 |
| 5.1.2. Przebieg badania | 35 |
| 5.1.3. Opracowanie wyników badań | 36 |
| 5.1.4. Analiza wyników | 39 |
| 5.1.5. Wnioski z badań przepuszczalności hydraulicznej | 47 |
| 5.2. Badania specjalistyczne zawiesin twardniejących | 48 |
| 5.2.1. Przedmiot badań | 48 |
| 5.2.2. Badania porowatości | 49 |
| 5.2.2.1. Metodyka pomiaru | 49 |
| 5.2.2.2. Wyniki badań | 50 |
| 5.2.2.3. Analiza wyników | 51 |
| 5.2.2.4. Wnioski z badań porowatości | 54 |
| 5.2.3. Skład chemiczny lotnych popiołów fluidalnych | 55 |
| 5.2.4. Badania składu fazowego materiałów wyjściowych | 56 |
| 5.2.4.1. Metoda badania | 56 |
| 5.2.4.2. Cement | 58 |
| 5.2.4.3. Popiół fluidalny ze spalania węgla kamiennego i brunatnego | 59 |
| 5.2.4.4. Bentonit | 62 |
| 5.2.5. Badania składu fazowego zawiesin twardniejących | 64 |
| 5.2.5.1. Rentgenowska analiza dyfrakcyjna (XRD) | 64 |
| 5.2.5.2. Termiczna analiza różnicowa (DTA, DTG, TG) | 68 |
| 5.2.5.3. Skaningowa mikroskopia elektronowa (SEM-EDS) | 75 |

| | |
|--|----|
| 5.2.6. Badania składu fazowego zawiesin twardniejących eksponowanych na długo- trwałe oddziaływanie roztworu HNO ₃ | 78 |
| 5.2.6.1. Przechowywanie próbek do badań | 78 |
| 5.2.6.2. Rentgenowska analiza dyfrakcyjna (XRD) | 79 |
| 5.2.6.3. Analiza termiczna (TG/DTG) | 81 |
| 5.2.6.4. Spektroskopia w podczerwieni (IR) | 83 |
| 5.2.6.5. Skaningowa mikroskopia elektronowa (SEM-EDS) | 85 |
| 5.2.7. Wnioski z badań specjalistycznych | 87 |
| 6. WNIOSKI I KIERUNKI DALSZYCH BADAŃ | 88 |
| Bibliografia | 91 |
| Summary | 98 |