



Łukasiewicz
Instytut Ceramiki
i Materiałów Budowlanych

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych
31-983 Kraków, ul. Cementowa 8

ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W KRAKOWIE

tel.: 12 683 79 00

www.icimb.pl/krakow
info_krakow@icimb.pl

ZAKŁAD CEMENTU

tel.: 12 683 79 91

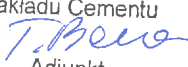
t.baran@icimb.pl



AB 054

| | | |
|---|---|----------|
| Liczba stron: 2 | Sprawozdanie z badań Nr 33/21/BC | Strona 1 |
| ZLECENIODAWCA | Biuro Usług Finansowych Sampraus sp. z o.o., 53-671 Wrocław, ul. Legnicka 17/23 | |
| UMOWA/ZLECENIE NR | 1280/3L232C20 | |
| METODA / PROCEDURA BADANIA: Wymywalność metali ciężkich wg PB-8/BC wydanie 1 (2006-10-02), w oparciu o normę PN-EN 12457:2006 | | |
| Identyfikator próbki | BC/1134/20 | |
| Opis próbki przez zleceniodawcę | Bazalt – próba przekrojowa – Kamieniołom Lutynia | |
| Data przyjęcia próbki do Zakładu Cementu | 22.12.2020 | |
| Plan/Protokół poboru próbki/ Pobierający | Nie dostarczono | |
| Wyniki badań | | |
| 1. Przygotowanie próbki | | |
| Fizyczny charakter próbki | ziarnisty materiał mineralny | |
| Procedura pobierania próbki | - | |
| Masa próbki laboratoryjnej | Ok. 250 g | |
| Data przygotowania próbki laboratoryjnej | 11.01.2021 | |
| Data przygotowania próbki analitycznej do badań wymywalności | 11.01.2021 | |
| Warunki przechowywania próbki pomiędzy otrzymaniem próbki a przygotowaniem próbki analitycznej | Szczelnie zamknięty worek foliowy | |
| Opis przygotowania próbki analitycznej | homogenizacja | |
| Warunki przechowywania pomiędzy przygotowaniem próbki analitycznej i wykonaniem badania wymywalności | Szczelnie zamknięty worek foliowy | |

| | | | | | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Liczba stron: 2 | Sprawozdanie z badań Nr /21/BC | | Strona 2 | | | |
| 2. Wytwarzanie odcieku | | | | | | |
| Masa surowa M_w próbki analitycznej | 100 g | | | | | |
| Stosunek wilgotności MC (%) materiału odpadowego | 0,0 | | | | | |
| Data badania wytwarzającego odciek | 11.01.2021 | | | | | |
| Opis ekstrakcji | Mieszanie 10 obrotów na minutę | | | | | |
| Temperatura, w której prowadzono badanie | 20 °C | | | | | |
| Objętość cieczy wmywającej dodana L(l) | 1 | | | | | |
| Opis procedury oddzielania odcieku | Filtrowanie | | | | | |
| Czas pomiędzy zakończeniem mieszania i rozpoczęciem oddzielania | 10 minut | | | | | |
| Czas trwania pełnego oddzielania | 2 minuty | | | | | |
| Objętość przefiltrowanego odcieku VE (l) | 0,90 | | | | | |
| Natężenie przepływu odcieku przy filtracji (ml/cm ² /godz.) | - | | | | | |
| Wartość pH odcieku | 7,98 | | | | | |
| Przewodność odcieku (mS/m) | 0,003 | | | | | |
| Temperatura odcieku, (°C) | 20,0 | | | | | |
| Metoda utrwalania i przechowywania odcieku | pH < 2, pojemnik polietylenowy | | | | | |
| Data wykonania badania | 14.01.2021 | | | | | |
| 3. Oznaczenie stężenia składników | | | | | | |
| Metoda badania | PB-10/BC wydanie 2 z dnia 25.08.2009 r. (w oparciu o normę PN-EN ISO 11885:2009) | | | | | |
| Wyniki oznaczeń składników mg/kg | As | Cr | Cd | Pb | Ni | Cu |
| | <0,5 - | 0,11 ±0,06* | 0,05 ±0,02* | 0,31 ±0,08* | 0,26 ±0,06* | <0,01 - |
| * niepewność na podstawie testów statystycznych Zakładu Cementu dla poziomu ufności 95% i współczynnika k=2. Niepewność nie uwzględnia etapu pobierania próbek. | | | | | | |
| Zastrzeżenia i ograniczenia: | | | | | | |
| ¹ Pierwiastek nieobjęty akredytacją. | | | | | | |
| Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody Zakładu Cementu nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. | | | | | | |
| Kraków, dn. 19.01.2021 | | | | | | |

Kierownik
Zakładu Cementu

Adiunkt
dr inż. Tomasz Baran

Pieczęć i podpis osoby upoważnionej
do autoryzowania sprawozdania



Łukasiewicz
Instytut Ceramiki
i Materiałów Budowlanych

Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych
31-983 Kraków, ul. Cementowa 8

ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W KRAKOWIE

tel.: 12 683 79 00

www.icimb.pl/krakow
info_krakow@icimb.pl

ZAKŁAD CEMENTU

tel.: 12 683 79 91

t.baran@icimb.pl



AB 054

| | | | | | | |
|--|---|------------|-----------|-----------|------------|-----------------|
| Liczba stron: 1 | Sprawozdanie z badań Nr 32/21/BC | | Strona 1 | | | |
| ZLECENIODAWCA | Biuro Usług Finansowych Sampraus sp. z o.o., 53-671 Wrocław, ul. Legnicka 17/23 | | | | | |
| UMOWA/ZLECENIE NR | 1280/3L232C20 | | | | | |
| METODA / PROCEDURA BADANIA: | | | | | | |
| Oznaczenie zawartości metali ciężkich według PB-10/BC wydanie 2 z dnia 25.08.2009 r. | | | | | | |
| Identyfikator próbki | BC/1134/20 | | | | | |
| Opis próbki przez zleceniodawcę | Bazalt – próba przekrojowa – Kamieniołom Lutynia | | | | | |
| Data przyjęcia próbki do Zakładu Cementu | 22.12.2020 | | | | | |
| Plan/Protokół poboru próbki/ Pobierający | Nie dostarczono | | | | | |
| Wyniki badań | | | | | | |
| 1. Przygotowanie próbki | | | | | | |
| Ilość dostarczonej próbki | Ok. 250 g | | | | | |
| Data przygotowania próbki laboratoryjnej | 11.01.2021 | | | | | |
| Przygotowanie próbki laboratoryjnej: | Rozdrabnianie, homogenizacja | | | | | |
| Metoda roztwarzania | Mikrofalowe roztwarzanie w kwasie HF | | | | | |
| Metoda oddzielania stałej pozostałości | Filtrowanie | | | | | |
| Data wykonania badania | 14.01.2021 | | | | | |
| 2. Oznaczenie stężenia składników | | | | | | |
| Metoda badania | PB-10/BC wydanie 2 z dnia 25.08.2009 r. (w oparciu o normę PN-EN ISO 11885:2009) | | | | | |
| Wyniki oznaczeń składników mg/kg (ppm) | As | Cr | Pb | Cd | Ni | Hg ¹ |
| | <5 - | 179 ±8* | 16 ±2* | 20 ±2* | 206 ±8* | <0,02 |
| Czynniki mogące wpłynąć na wynik | | | brak | | | |
| * niepewność na podstawie testów statystycznych Zakładu Cementu dla poziomu ufności 95% i współczynnika k=2. Niepewność nie uwzględnia etapu pobierania próbek. | | | | | | |
| Zastrzeżenia i ograniczenia: | | | | | | |
| ¹ Pierwiastek nie objęty akredytacją | | | | | | |
| Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek. Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody Zakładu Cementu nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. | | | | | | |
| Kraków, dn. 19.01.2021 | | | | | | |

Kierownik
Zakładu Cementu

T. Baran
Adiunkt

dr inż. Tomasz Baran

Pieczęć i podpis osoby upoważnionej
do autoryzowania sprawozdania

