

**Laboratorium Badawcze Mo-BRUK S.A.**

33-322 Korzenna, Niecew 68

tel. (018) 4417048, fax. (018) 4417099

e-mail: [laboratorium@mobruk.pl](mailto:laboratorium@mobruk.pl)



AB 1267

oryginał/kopia-

Niecew, dnia 01.10.2021 r.

**Raport z badań nr 557/2021**

**Zleceniodawca:** EKO REGION Sp. z o.o., Zakład/Instalacja w Bełchatowie, ul. Przemysłowa 14 i 16, 97-400 Bełchatów

**Nr Zlecenia/Umowy/Protokołu:** 557/2021

**Rodzaj próbki:** <sup>2)</sup> Odpad o kodzie **19 01 12** - Żużle i popioły paleniskowe inne niż wymienione w 19 01 11.

**Data i/lub miejsce pobrania próbki:** <sup>1, 2)</sup> Próbką została pobrana przez przedstawiciela Klienta z boks z popiołami, ul. Przemysłowa 14 i 16, 97-400 Bełchatów w dniu 16.09.2021 r.

**Data przyjęcia próbki do badania:** 20.09.2021 r.

**Data wykonania analizy (od-do):** 20.09. – 01.10.2021 r.

**Cel badania:** Badania własne.

Badany obiekt	Kod próbki	Rodzaj opakowania	Stan próbki
odpad	557/2021	pojemnik z tworzywa sztucznego	Postać stała, barwa czarna, zapach specyficzny, stan dobry, masa próbki ok. 1,72 kg

**Zakres zleconych badań i metody badawcze:**

**Metody akredytowane:**

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
1	2	3
Odpad o kodzie <b>19 01 12</b> (wyciąg wodny)	Stężenie metali: <b>Miedź, Chrom, Kadm, Nikiel, Cynk, Ołów</b> Zakres: (0,1 – 10) mg/l <b>Antymon, Selen, Arsen, Bar, Molibden</b> Zakres: (0,05 – 20) mg/l Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 12457-4:2006 PN-EN ISO 11885:2009
	Stężenie rtęci Zakres: (0,0001 – 0,2) mg/l Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji	PN-EN 12457-4:2006 PB-01 wydanie 7 z dnia 31.01.2020 r.
	Stężenie anionów: <b>Chlorki, Siarczany</b> Zakres: (10 – 40 000) mg/l Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC)	PN-EN 12457-4:2006 PN-EN ISO 10304-1:2009
	Stężenie rozpuszczonego węgla organicznego (DOC) Zakres: (30 – 300) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN 12457-4:2006 PB-08 wydanie 4 z dnia 31.01.2020 r.
	<b>Substancje rozpuszczone TDS</b> Zakres: (200 – 50 000) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 12457-4:2006 PN-EN 15216:2010
Odpad o kodzie <b>19 01 12</b>	Strata przy prażeniu (LOI) Zakres: (1,0 – 95) % Metoda wagowa	PN-EN 15169:2011+Ap1:2012
	Zawartość <b>ogólnego węgla organicznego</b> [%] Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR (z obliczeń)	PN-EN 13137:2004, metoda A, pkt 4.1.

## c.d. Raportu z badań nr 557/2021

### Metody nieakredytowane:

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
1	2	3
Odpad o kodzie 19 01 12	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (2,0 – 90) % Metoda wagowa	PB-04 wydanie 6 z dnia 31.01.2020 r.

Uwagi/Uzupełnienia/Ograniczenia metody badawczej/Inne uzgodnienia: Próbką dla oznaczania stężenia metali przygotowana zgodnie z PN-EN ISO 15587-2:2005 (mineralizacja).

### WYNIKI BADAŃ

Kod próbki	Oznaczany parametr	Metoda badawcza	Jednostka	Wyniki badań	Niepewność pomiaru**	Status*
557/2021	Kadm	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	< 0,1	-	A
	Ołów	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	< 0,1	-	A
	Nikiel	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	< 0,1	-	A
	Miedź	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	< 0,1	-	A
	Cynk	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	< 0,1	-	A
	Chrom	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	0,119	± 0,008	A
	Bar	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	0,121	± 0,008	A
	Molibden	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	0,083	± 0,007	A
	Selen	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	< 0,05	-	A
	Antymon	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	< 0,05	-	A
	Arsen	Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	< 0,05	-	A
	Chlorki	Metoda chromatografii jonowej	mg/l	2 421	± 266	A
	Siarczany	Metoda chromatografii jonowej	mg/l	1 360	± 150	A
	Rtęć	Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji	mg/l	< 0,0001	-	A
	Wilgoć całkowita	Metoda wagowa	%	22,8	± 2,1	N
	TDS	Metoda wagowa	mg/l	6 752	± 1 215	A
	DOC	Metoda spektrofotometryczna	mg/l	< 30	-	A
	Strata przy prażeniu (LOI)	Metoda wagowa	%	25,3	± 3,0	A
Ogólny węgiel organiczny	Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR (z obliczeń)	%	21,5	± 3,4	A	

Bez pisemnej zgody Laboratorium raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości.  
Wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

## c.d. Raportu z badań nr 557/2021

\* A – metoda akredytowana przez PCA, zamieszczona w Zakresie Akredytacji nr AB 1267.

N – metoda nieakredytowana

\*\* Niepewność ta **nie uwzględnia** niepewności wynikającej z etapu pobierania próbek. Jest to niepewność rozszerzona dla prawdopodobieństwa  $p=95\%$  i współczynnika rozszerzenia  $k=2$ .

Wyniki oznaczone jako poniżej (<) zakresu akredytacji określone są jako akredytowane, natomiast wyniki powyżej zakresu akredytacji (>) jako nieakredytowane.

- 1) Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobór i transport próbki
- 2) Informacje dostarczone przez klienta – Laboratorium nie ponosi za nie odpowiedzialności (w tym informacje mogące wpływać na ważność wyników: data i miejsce pobrania, obiekt badań).

Raport sporządził(a): mgr Anna Krok

LABORATORIUM  
Anna Ruchata

Autoryzował(a): 01.10.2021  
(data i podpis)

**Koniec raportu z badań**

