




| RAPORT Z BADAŃ NR 2875/2015   |                  |               |                                   |
|---|------------------|---------------|-----------------------------------|
| Zleceniodawca: "ELPOLOGISTYKA" Sp. z o.o., Zawada 26, 28-230 Połaniec |                  |               |                                   |
| Nr ewidencyjne  | 2875_1           | Ilość próbek: | 1                                 |
| Data dostarczenia:  |                  | 31.07.2015    |                                   |
| Nr zamówienia:  | z dn. 23.07.2015 |               | Nr zlecenia: 800.1.15.2104.8410.4 |
| Rodzaj próbek:  | mikrosfera       |               |                                   |
| Data pobrania:  | -                | Strona:       | 1                                 |
|   |                  | Ilość stron:  | 2                                 |

| Nr próbki | Data pobrania | Opis próbki przekazany przez Zamawiającego: |
|-----------|---------------|---|
| 2875_1    | 27.07.2015    | mikrosfera sucha                            |

W Laboratorium wykonano analizy według niżej przedstawionych metod:

| Badana cecha                               | Nr dokumentu/normy   | Status*                               | Jednostka                             | Wynik        |              |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|
| Krzemionka jako SiO <sub>2</sub>           | IB_TL_21_07:2013 z dnia 28.05.2013   | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 56,4 ± 1,9   |              |
| Żelazo jako Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> |  Analizę wykonano spektrometrem plazmowym Thermo iCAP 6500 Duo ICP | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 3,26 ± 0,19  |              |
| Glin jako Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>   |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 31,00 ± 2,91 |              |
| Mangan jako Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub> |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 0,03 ± 0,00  |              |
| Tytan jako TiO <sub>2</sub>                |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 1,20 ± 0,11  |              |
| Wapń jako CaO                              |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 1,37 ± 0,07  |              |
| Magnez jako MgO                            |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 1,43 ± 0,08  |              |
| Siarka jako SO <sub>3</sub>                |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 0,01 ± 0,00  |              |
| Fosfor jako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 0,39 ± 0,03  |              |
| Sód jako Na <sub>2</sub> O                 |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 0,77 ± 0,11  |              |
| Potas jako K <sub>2</sub> O                |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 3,30 ± 0,46  |              |
| Bar jako BaO                               |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 0,09 ± 0,01  |              |
| Stront jako SrO                            |  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 0,06 ± 0,00  |              |
| Strata prażenia LOI                        |  | PN-G-04528-02:1977                    | <input checked="" type="checkbox"/> A | %            | 0,39 ± 0,01  |
| Suma                                       |  |                                       | <input checked="" type="checkbox"/> A | %            | 99,70 ± 3,57 |
| Alkalia jako Na <sub>2</sub> O             |  | IB_TL_21_07:2013 z dnia 28.05.2013    | <input checked="" type="checkbox"/> A | %            | 2,94 ± 0,41  |
| Części opadające                           |  | BN-87/6722-12                         | <input checked="" type="checkbox"/> B | %            | 2,47 ± 0,59  |
| Ciężar nasypowy                            | IB_TL_50_01:2011 z dnia 10.01.2011   | <input checked="" type="checkbox"/> B | g/cm <sup>3</sup>                     | 0,42 ± 0,06  |              |
| Gęstość względna                           | IB_TL_50_01:2011 z dnia 10.01.2011   | <input checked="" type="checkbox"/> B | g/cm <sup>3</sup>                     | 0,74 ± 0,11  |              |
| Chlorki jako Cl                            | PN-EN 196-2:2013-11  | <input checked="" type="checkbox"/> A | %                                     | 0,01 ± 0,00  |              |
| Analiza ziarnowa                           | ISO 13320:2009   | <input checked="" type="checkbox"/> A | -                                     | -            |              |

A - oznaczenie objęte zakresem akredytacji B - oznaczenie nie objęte zakresem akredytacji

Niepewność rozszerzona dla współczynnika k = 2 i poziomu ufności 95%

Certyfikat i aktualny zakres akredytacji dostępny pod adresem [http://www.energopomiar.com.pl/akredytacje/energopomiar\\_certyfikat\\_AB-550.pdf](http://www.energopomiar.com.pl/akredytacje/energopomiar_certyfikat_AB-550.pdf) - wartość poza zakresem akredytowanym

[http://www.energopomiar.com.pl/akredytacje/energopomiar\\_certyfikat\\_AB-550.pdf](http://www.energopomiar.com.pl/akredytacje/energopomiar_certyfikat_AB-550.pdf)

Próbka pobrana przez Zleceniodawcę dostarczona w worku z tworzywa szt.

Wyniki analiz odnoszą się wyłącznie do badanej próby

Bez pisemnej zgody Laboratorium, raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości

Sosenko

Sprawdził

Gliwice, 19.08.2015

ZASTĘPCA KIEROWNIKA  
CENTRALNEGO LABORATORIUM

*KWojnar*  
mgr Katarzyna Wojnar

Autoryzował

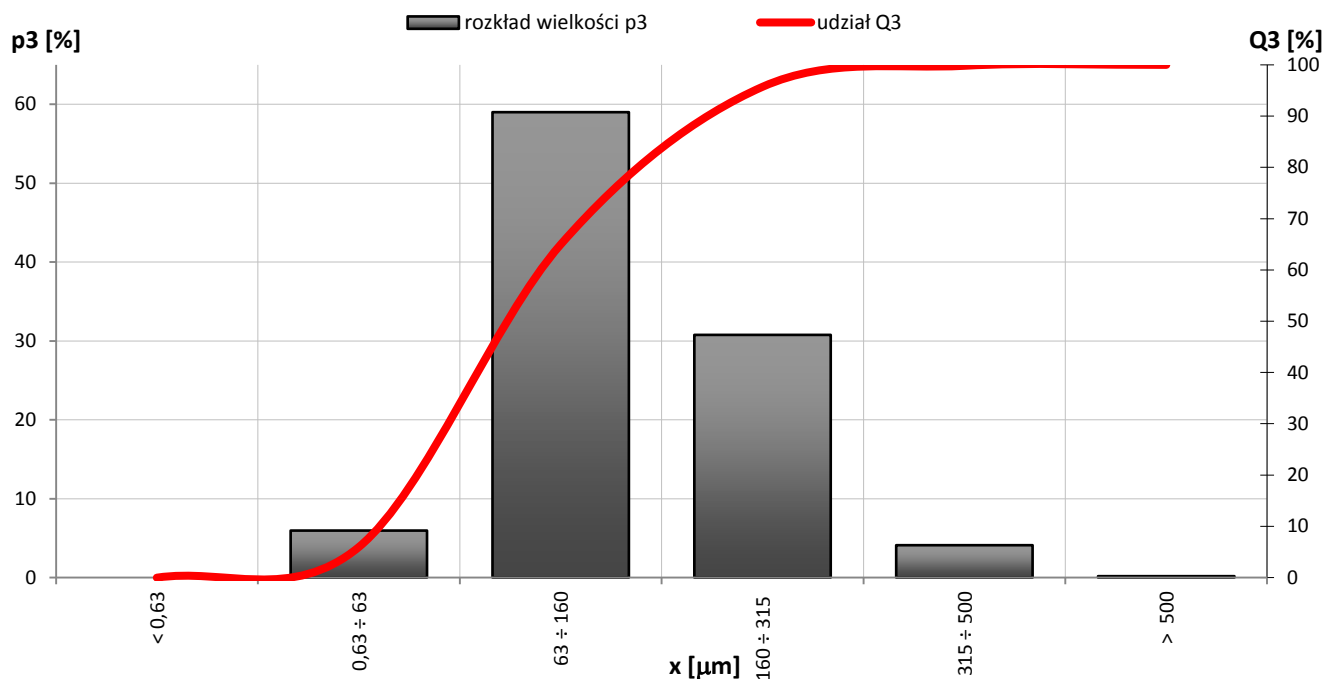
Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy dostępne w laboratorium.

Data wydania: 19.08.2015

Strona: 2 Ilość stron: 2

Nr próbki    Data pobrania    Opis próbki przekazany przez Zleceniodawcę:

2875 1    27.07.2015    mikrosfera sucha



**Rozkład wielkości cząstek i skumulowany rozkład wielkości**

| rozmiar [µm] | rozkład p3 [%] | udział Q3 [%] |
|--------------|----------------|---------------|
| < 0,63       | 0,00           | 0,00          |
| 0,63 ÷ 63    | 5,96           | 5,96          |
| 63 ÷ 160     | 59,00          | 64,96         |
| 160 ÷ 315    | 30,77          | 95,73         |
| 315 ÷ 500    | 4,10           | 99,83         |
| > 500        | 0,17           | 100,00        |

Wyniki analiz odnoszą się wyłącznie do badanej próby. Bez pisemnej zgody Laboratorium, raport nie może być powielany inaczej, jak tylko w całości  
 Certyfikat i aktualny zakres akredytacji dostępny pod adresem: [www.energopomiar.com.pl/akredytacje/energopomiar\\_certyfikat\\_AB-550.pdf](http://www.energopomiar.com.pl/akredytacje/energopomiar_certyfikat_AB-550.pdf)

**Charakterystyka pomiaru:**

Model obliczeniowy wg teorii Mie

R.R.Indeks: 1.11-0.50i

Dyspergent: izopropanol

Pompa: 8

Ultradźwięki: 10 s

Laser T%: 88,1

| Udział [%] | Frakcja [µm] | Odchylenie stand. | Współczynnik zmienności% |
|------------|--------------|-------------------|--------------------------|
| D10        | 66,76        | 0,670             | 1,00                     |
| D50        | 123,77       | 2,388             | 1,93                     |
| D90        | 273,59       | 3,094             | 1,13                     |

Niepewność pomiaru wyrażona jako współczynnik zmienności, nie uwzględnia etapu poboru próbki.

Soszenko  
Sprawdź!

**ZASTĘPCA KIEROWNIKA  
CENTRALNEGO LABORATORIUM**

*KWojnar*  
**mgr Katarzyna Wojnar**