

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 444787/23/POZ

| | | |
|---|-------------------|--|
| Zleceniodawca URZĄD MIASTA ZIELONA GÓRA Podgórna 22 65-424 Zielona Góra | | Próbką (wg deklaracji Zleceniodawcy) Opis próbki: GLEBA Próbką nr 4 Ogrody działkowe Puchalskiego dz. 765/3 |
| Data przyjęcia próbki | 18.08.2023 | Stan próbki: bez zastrzeżeń Próbką otrzymana od Zleceniodawcy |
| Data rozpoczęcia badań | 22.08.2023 | |
| Data zakończenia badań | 31.08.2023 | |
| Data utworzenia sprawozdania | 31.08.2023 | |

| Rodzaj badania Metoda | Jednostka | Wynik |
|--|------------|----------------------|
| * Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne / WWA PN-ISO 18287:2008 | | |
| Naftalen ¹⁾ | mg/kg | < 0,05 (0,05 ± 0,02) |
| Antracen | mg/kg | 0,11 |
| Chryzen | mg/kg | 0,12 |
| Benzo(a)antracen | mg/kg | 0,10 |
| Dibenzo(a,h)antracen ¹⁾ | mg/kg | < 0,05 (0,05 ± 0,02) |
| Benzo(a)piren | mg/kg | 0,09 |
| Benzo(b)fluoranten | mg/kg | 0,13 |
| Benzo(k)fluoranten | mg/kg | 0,07 |
| Benzo(g,h,i)perylene | mg/kg | 0,09 |
| Indeno(1,2,3-cd)piren | mg/kg | 0,16 |
| Suma WWA | mg/kg | 0,87 |
| * Benzyny C6-C12 ¹⁾ PN-EN ISO 22155:2016-7 | | |
| Benzyny C6-C12 (gleba) | mg/kg s.m. | < 1,0 (1,0 ± 0,3) |
| * Zawartość lotnych węglowodorów aromatycznych /BTEX ¹⁾ PN-EN ISO 22155:2016-7 | | |
| Benzen | mg/kg s.m. | < 0,02 (0,02 ± 0,01) |
| Etylobenzen | mg/kg s.m. | < 0,02 (0,02 ± 0,01) |
| Toluen | mg/kg s.m. | < 0,02 (0,02 ± 0,01) |
| Suma ksylenów | mg/kg s.m. | < 0,04 (0,04 ± 0,02) |
| Styren [CAS: 100-42-5] | mg/kg s.m. | < 0,02 (0,02 ± 0,01) |
| * Zawartość pierwiastków ¹⁾ PB-186/ICP wyd. 6 z dn. 05.01.2023 | | |
| Arsen (As) | mg/kg s.m. | 2,75 |
| Bar (Ba) | mg/kg s.m. | 49,7 |



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 444787/23/POZ

| | | |
|--|------------|-------------------------|
| Chrom (Cr) | mg/kg s.m. | 31,0 |
| Cyna (Sn) | mg/kg s.m. | 2,05 |
| Kadm (Cd) | mg/kg s.m. | 0,506 |
| Kobalt (Co) | mg/kg s.m. | 3,21 |
| Miedź (Cu) | mg/kg s.m. | 18,4 |
| Molibden (Mo) | mg/kg s.m. | < 1,00 (1,00 ± 0,20) |
| Nikiel (Ni) | mg/kg s.m. | 6,88 |
| Ołów (Pb) | mg/kg s.m. | 12,6 |
| Cynk (Zn) | mg/kg s.m. | 58,5 |
| * Zawartość węglowodorów C12-C35 ¹⁾ PN-EN ISO 16703:2011 | | |
| Olej mineralny | mg/kg s.m. | < 30 (30 ± 7) |
| * Rtęć (Hg) PB-186/ICP wyd. 6 z dn. 05.01.2023 | mg/kg s.m. | 0,066 |
| * pH - KCl ²⁾ PN-ISO 10390:1997 | - | 6,48 |
| * Sucha masa PN-EN 15934:2013-02 metoda A | % | 90,9 |
| * Zawartość węglowodorów alifatycznych chlorowanych ¹⁾ PN-EN ISO 22155:2016-07 | | |
| Dichloroeten | mg/kg s.m. | < 0,005 (0,005 ± 0,002) |
| Tetrachloroeten | mg/kg s.m. | < 0,005 (0,005 ± 0,002) |
| Trichloroeten | mg/kg s.m. | < 0,005 (0,005 ± 0,002) |
| Suma węglowodorów alifatycznych chlorowanych | mg/kg s.m. | < 0,005 (0,005 ± 0,002) |
| * Zawartość polichlorowanych bifenyli ¹⁾ PN-ISO 10382:2007 | | |
| PCB - 101 | mg/kg s.m. | < 0,020 (0,020 ± 0,006) |
| PCB - 118 | mg/kg s.m. | < 0,020 (0,020 ± 0,006) |
| PCB - 138 | mg/kg s.m. | < 0,020 (0,020 ± 0,006) |
| PCB - 153 | mg/kg s.m. | < 0,020 (0,020 ± 0,006) |
| PCB - 180 | mg/kg s.m. | < 0,020 (0,020 ± 0,006) |
| PCB - 28 | mg/kg s.m. | < 0,020 (0,020 ± 0,006) |
| PCB - 52 | mg/kg s.m. | < 0,020 (0,020 ± 0,006) |
| * Zawartość fenoli i krezoli ISO/TS 17182:2014 | | |
| Fenol | mg/kg | 0,13 |
| m - krezol | mg/kg | 0,10 |
| o - krezol ¹⁾ | mg/kg | < 0,05 (0,05 ± 0,02) |
| p - krezol | mg/kg | 0,13 |
| Suma krezoli | mg/kg | 0,23 |



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 444787/23/POZ

| | | |
|---|------------|----------------------|
| * Skład granulometryczny PN-Z-19012:2020-02 | | |
| Frakcja granulometryczna (0,0063-0,0020) mm | % | 1,4 |
| Frakcja granulometryczna (0,020-0,0063) mm | % | 4,1 |
| Frakcja granulometryczna (0,063-0,020) mm | % | 21,3 |
| Frakcja granulometryczna (0,20-0,063) mm | % | 53,2 |
| Frakcja granulometryczna (0,63-0,20) mm | % | 19,5 |
| Frakcja granulometryczna (2,00-0,63) mm | % | 0,0 |
| Frakcja granulometryczna < 0,002 mm | % | 0,5 |
| * # Cyjanki wolne PN-EN ISO 17380:2013-08 | mg/kg s.m. | 0,55 |
| * # Cyjanki związane ¹⁾ PN-EN ISO 17380:2013-08 | mg/kg s.m. | < 0,50 (0,50 ± 0,10) |

- 1) Dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego wyznaczoną przez Laboratorium.
- 2) Norma wycofana i zastąpiona przez PN-EN ISO 10390:2022-09.

Badanie: Cyjanki wolne wykonano w laboratorium o numerze akredytacji AB 213
 Badanie: Cyjanki związane wykonano w laboratorium o numerze akredytacji AB 213

Autoryzował:
 Katarzyna Jarecka, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Spektrometrii
 Katarzyna Szpinda, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Spektrometrii
 Michał Stankiewicz, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska

¹⁾ Wyniki analiz podwykonawczych są autoryzowane przez osoby upoważnione przez zewnętrznego dostawcę badań

Sprawozdanie z badań opatrzone certyfikowaną pieczęcią elektroniczną J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.

Adres laboratorium:
 Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia

Wyniki odnoszą się wyłącznie do otrzymanych próbek. Jeśli podano niepewność pomiaru i nie określono inaczej, to jest to niepewność rozszerzona, oszacowana dla współczynnika rozszerzenia $k=2$ i poziomu ufności 95% oraz nie uwzględnia niepewności pobierania próbek. Jeśli dokonano stwierdzenia zgodności i nie określono inaczej J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. stosuje zasadę prostej akceptacji według wytycznych ILAC-G8:09/2019. Jeżeli w kolumnie „wynik” akredytowanej metody przedstawiono zapis w postaci „<” lub „>” oznacza to, iż jest to rezultat badania, bezpośrednio powiązany z dolną lub górną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody, natomiast podana rozszerzona niepewność pomiaru dotyczy wyłącznie odpowiednio dolnej lub górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. W takim przypadku Laboratorium w kolumnie „stwierdzenie zgodności” przedstawia opinię i interpretację, która opiera się na uzyskanym rezultacie badania. Niniejsze sprawozdanie nie może być powielane w części bez pisemnej zgody J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. Odpowiedzialność J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. jest ograniczona wyłącznie do danych zawartych w jego oryginale. J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. nie zezwala na stosowanie symbolu akredytacji PCA AB 079 przez swoich klientów, podwykonawców, zewnętrznych dostawców usług i inne strony trzecie. Więcej informacji znajduje się w dokumencie PCA - DA-02. Usługa potwierdzona niniejszym sprawozdaniem podlega Ogólnym Warunkom Świadczenia Usług J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zamieszczonym na stronie www.hamilton.com.pl.

* Badanie akredytowane

Badanie wykonane przez zewnętrznego dostawcę

KONIEC SPRAWOZDANIA