



CONTEST

Program badania biegłości - zanieczyszczone gleby

Opis programu

LGC Standards

Proficiency Testing

1 Chamberhall Business Park
Chamberhall Green
Bury, BL9 0AP
UK.

Telefon: +44 (0) 161 762 2500
Faks: +44 (0) 161 762 2501
Email: ptcustomerservices@lgcgroup.com
WWW: www.lgcstandards.com



Opis programu CONTEST

Protokół statusu wydania oraz wprowadzonych zmian

| WYDANIE | DATA WYDANIA | SZCZEGÓŁY | ZATWIERDZONY PRZEZ |
|---------|--------------|---|--------------------------|
| 8 | sty 2013 | Przeniesienie próbki 23 dla węglowodorów ropopochodnych w glebie z próbek próbnych do głównego programu. Wprowadzenie próbki próbnej dla lotnych związków organicznych w glebie i materiału do badania wymywania. Zmiana nazwy analitu w 7a i dodanie poszczególnych związków fenolu w 3c. | M. Whetton |
| 9 | lut 2014 | Doprecyzowanie parametrów fenol i krezol w 3c i chlorobenzenów w 19 i próbnej LZO. Uwzględnienie wielkości próbek 23 i 25 (LZO w glebie) i zmniejszenie maksymalnego stężenia w próbce 25. Włączenie informacji o spójności pomiarowej do Załącznika A. Dodanie sekcji 'Metody'. Dodana nowa próbka próbna 26, pestycydy chloroorganiczne w glebie. | M. Whetton |
| 10 | sty 2015 | Podział trichlorobenzenów na oddzielne parametry. Dodanie próbki 26 do głównego programu. Włączenie informacji dotyczącej podwykonawstwa w punkcie "Materiały do badań". | M. Whetton |
| 11 | lut 2015 | Korekta zakresów stężeń dla 1,2,3-trichlorobenzenu | M. Whetton |
| 12 | mar 2015 | Dodanie siarki całkowitej do próbki 3B | M. Whetton |
| 13 | sty 2016 | Uaktualnienie zakresów dla próbki 12 Siarczki łatwouwalnialne, próbki 15 Toluen i Etylobenzen i próbki 3 WWA. Dodanie 'Wskaźnika zawartości suchej masy' do próbki 21. Roztwór dla próbek 25 i 26 zmieniony na 1ml. Usunięcie informacji o papierowych wersjach raportów. | M. Whetton N. Mason |
| 14 | sty 2017 | Dodanie roztworu wzbogacającego fenoli do próbki 3C. Nowa próbka próbna 27 (ubytek po prażeniu) zgodna z wymaganiami HMRC. | R. Sharma |
| 15 | lut 2017 | Objętość roztworu wzbogacającego do oznaczeń fenoli zmieniona z 2ml do 1ml dla grupy 3c oraz próbek 22 i 23. | A. McCarthy |
| 16 | cze 2017 | Drobne zmiany w opisie próbki 27. | R. Sharma |
| 17 | sty 2018 | Drobne zmiany w tekście. | R. Sharma |
| 18 | maj 2018 | Drobne zmiany w tekście dla próbki 21. | R. Sharma |
| 19 | gru 2018 | Usunięcie chlorku winylu z próbki 19 i 25. Dodanie dwóch nowych próbek: 28 - tekstura gleby i 29 – żużel denny. Informacje o stronie internetowej dodane na stronie 3. | R. Sharma A. McCarthy |

Uwagi: Jeżeli niniejszy dokument został przetłumaczony, wersją wiążącą jest wersja w języku angielskim.

Cele programu i organizacja

Głównym celem programu *Contaminated Land Proficiency Testing Scheme* (CONTEST) jest umożliwienie laboratorium wykonującym analizy gleb monitorowania ich sprawności oraz porównania jej z wynikami podobnych laboratoriów. Celem CONTEST jest także dostarczenie uczestnikom informacji związanych z problemami technicznymi oraz metodykami odnoszącymi się do badania zanieczyszczonych gleb.

Rok programu CONTEST trwa od kwietnia do marca. Dalsze informacje, w tym informacja o dostępności materiałów do badań, datach dystrybucji oraz terminach raportowania, dostępne są w aktualnie obowiązującym formularzu zgłoszeniowym programu CONTEST oraz na stronie internetowej LGC www.lgcstandards.com.

W ramach programu CONTEST działa grupa doradców złożona z uczestników, ekspertów oraz organizacji nadzorujących. Lista członków grupy doradczej dostępna jest w LGC Standards na życzenie. Grupa doradców spotyka się dwa razy do roku i zajmuje się wszelkimi aspektami związanymi z rozwojem programu, organizacją i wynikami uczestników.

Materiały do badań

Szczegóły dotyczące dostępnych w CONTEST materiałów do badań znajdują się w Załączniku A. Zakres badanych parametrów jest na bieżąco przeglądany w celu zapewnienia, że spełnia on bieżące wymagania laboratoriów oraz obowiązujących przepisów.

Partie materiałów do badań są poddawane testom na jednorodność dla przynajmniej jednego parametru, jeżeli jest to właściwe. Szczegóły dotyczące przeprowadzonych testów na jednorodność i ich wyniki podane są w raportach z programu CONTEST.

Niektóre aspekty programu, takie jak produkcja materiału do badań, badanie jednorodności i ocena stabilności, może być od czasu do czasu zlecona. Gdy wystąpi podwykonawstwo, wykonywane jest przez kompetentnego podwykonawcę, a LGC jest odpowiedzialne za tę pracę. Planowanie programu, ocena wyników i autoryzacja raportu końcowego nigdy nie zostanie zlecona.

Analiza statystyczna

Informacje dotyczące statystyki wykorzystanej w programie CONTEST można znaleźć w Ogólnym protokole oraz w Raporcie z programu. Metody wyznaczania wartości przypisanych oraz wykorzystane dla poszczególnych próbek wartości SDPA zostały podane w Załączniku A.

Metody

Metody zostały wymienione w Załączniku A oraz na stronie PORTAL. Prosimy o wybranie najbardziej odpowiedniej metody z listy. Jeżeli żadna z wymienionych metod nie jest odpowiednia, prosimy o wybranie metody 'Other' ('Inna') i dodanie krótkiego opisu w polu 'Comments' ('Komentarz') na stronie PORTAL.

Wyniki i raporty

Wyniki z programu CONTEST są nadsyłane za pomocą elektronicznego systemu raportowania, PORTAL. Pełne instrukcje raportowania są dostarczane e-mailem. Niemniej, uczestnicy mogą poprosić o formularze raportowania wyników, jeżeli nie mogą raportować wyników w formie elektronicznej. Niesie to za sobą konieczność uiszczenia dodatkowej opłaty.

Raporty z programu CONTEST są dostępne na stronie internetowej w terminie 10 dni roboczych od zamknięcia rundy. Uczestnicy otrzymają e-mailem link do raportu po jego opublikowaniu.

ZAŁĄCZNIK A – Opis wykorzystanych skrótów

Wartość przypisana, *Assigned Value (AV)*

Wartość przypisana może być otrzymana w następujący sposób:

- Z odpornej wartości średniej (*RMean*). Jest to mediana wyników uczestników po odrzuceniu wyników, które są nieodpowiednie do oceny statystycznej, np. błędów w obliczeniach, przeniesieniach i innych błędów grubych. Zasadniczo, wartość przypisana zostanie wyznaczona na podstawie wyników uzyskanych wszystkimi metodami, chyba, że dla danego pomiaru wyniki mogą się różnić w zależności od zastosowanej metody, w takim przypadku wartość przypisana będzie wyznaczona dla poszczególnych metod, co będzie odzwierciedlone w tabelach w raporcie. Dla niektórych analitów, w przypadku gdy istnieje uznana metoda referencyjna dla danego rodzaju pomiaru, może ona być wykorzystana jako wartość przypisana dla danego analitu, t.j. będzie miała zastosowanie do wyników uzyskanych jakąkolwiek metodą.

Spójność pomiarowa: Wartości przypisane, otrzymane z wyników uczestników lub podzbiorów wyników, nie są spójne pomiarowo z międzynarodowymi wzorcami miar. Niepewność wartości przypisanych uzyskanych w ten sposób, jest ustalona z wyników uczestników, zgodnie z ISO 13528.

- Na podstawie przygotowania próbki (*Form*). Oznacza to, że wartość przypisana jest wyznaczana na podstawie znajomości szczegółów dotyczących przygotowania próbki – znanych i dokładnych ilości analitów wykorzystanych do przygotowania próbki.

Spójność pomiarowa: Wartości przypisane wyznaczone na podstawie sposobu przygotowania próbki do badań, są spójne pomiarowo poprzez nieprzerwany łańcuch porównań z międzynarodowymi wzorcami miar. Niepewność wartości przypisanej jest wyznaczona przy wykorzystaniu składowych niepewności pochodzących z kalibracji w nieprzerwanym łańcuchu porównań.

- Na podstawie “jakościowego” przygotowania próbki (*Qual Form*). Ma to zastosowanie do badań jakościowych, w których wartość przypisana opiera się na obecności/nieobecności danego analitu w materiale do badań.

Spójność pomiarowa: Wartości przypisane wyznaczone są na podstawie jakościowego przygotowania próbki do badań i są spójne pomiarowo z certyfikowanymi materiałami odniesienia i szczepami odniesienia.

- Na podstawie laboratoriów eksperckich (*Expert*). Wartość przypisana dla analitu pochodzi z laboratorium “eksperskiego”.

Spójność pomiarowa: Wartości przypisane dostarczone przez laboratoria eksperckie mogą być spójne pomiarowo z międzynarodowymi wzorcami miar, stosownie do laboratorium i wykorzystanej metody. Niepewność wartości przypisanej uzyskanej w ten sposób, będzie dostarczona przez laboratorium wykonujące analizę. Szczegóły dotyczące spójności pomiarowej i związanej niepewności zostaną opublikowane w raporcie dla programu/rundy.

Zakres

Wskazuje na zakres stężeń danego analitu w materiale do badań.

SDPA

SDPA przedstawia 'odchylenie standardowe do oceny biegłości', które jest wykorzystywane do oszacowania biegłości uczestnika w odniesieniu do danego pomiaru i danego analitu. Może to być wartość ustalona, procent (%) wartości przypisanej lub może opierać się na odpornym odchyleniu standardowym wyników pomiaru uczestników - albo dla wszystkich metod, albo zależnie od metody, jeżeli wynik danego pomiaru zależy od zastosowanej metody (patrz wartość przypisana).

Jednostki

Wskazuje na jednostki wykorzystane do oceny danych. Są to jednostki, w których uczestnicy powinni raportować swoje wyniki. Dla niektórych analizów, w niektórych programach, uczestnicy mogą wybrać jednostki, w których chcą raportować swoje wyniki, jednak jednostki określone w niniejszym opisie programu są domyślnymi jednostkami, do których zostaną przekształcone wszystkie wyniki wyraportowane w dopuszczalnych alternatywnych jednostkach.

DP

Wskazuje na liczbę miejsc dziesiętnych, do których uczestnicy powinni raportować wyniki swoich pomiarów.

Grupa A**Metale****Próbka 1a**

Dostarczana jako: 1 x 8mL roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|----------|------|-----------|--------|-----------|----|
| Bar | Form | 2-12,5 | 5 | mg/L | 3 |
| Beryl | Form | 0,02-0,15 | 5 | mg/L | 3 |
| Kadm | Form | 0,02-0,2 | 5 | mg/L | 3 |
| Chrom | Form | 2-20 | 5 | mg/L | 2 |
| Kobalt | Form | 0,1-0,8 | 5 | mg/L | 3 |
| Miedź | Form | 2-20 | 5 | mg/L | 2 |
| Żelazo | Form | 5-100 | 5 | mg/L | 2 |
| Ołów | Form | 0,5-25 | 5 | mg/L | 2 |
| Mangan | Form | 0,5-15 | 5 | mg/L | 2 |
| Molibden | Form | 0,1-0,8 | 5 | mg/L | 3 |
| Nikiel | Form | 0,5-2 | 5 | mg/L | 2 |
| Tal | Form | 0,05-0,08 | 5 | mg/L | 4 |
| Cyna | Form | 0,1-1 | 5 | mg/L | 4 |
| Wanad | Form | 0,5-2 | 5 | mg/L | 3 |
| Cynk | Form | 1-25 | 5 | mg/L | 2 |

Próbka 1b

Dostarczana jako: 1 x 8mL roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|----------|------|----------|--------|-----------|----|
| Antymon | Form | 0,05-0,5 | 10 | mg/L | 3 |
| Arsen | Form | 0,2-5 | 10 | mg/L | 2 |
| Selen | Form | 0,01-0,2 | 10 | mg/L | 3 |

Próbka 1c

Dostarczana jako: 1 x 8mL roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|----------|------|----------|--------|-----------|----|
| Rtęć | Form | 0,01-0,1 | 10 | mg/L | 3 |

Opis programu CONTEST

Próbka 2**Dostarczana jako:**

1 x 60mL roztwór ekstraktu gleby (przygotowany zgodnie z ISO 11466 dla ekstrakcji metali)

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|----------|-------|-----------|-------------------------|-----------|----|
| Antymon | RMean | Wszystkie | 12,5 | mg/L | 3 |
| Arsen | RMean | Wszystkie | 12,5 | mg/L | 3 |
| Bar | RMean | Wszystkie | 7,5 | mg/L | 3 |
| Beryl | RMean | Wszystkie | 7,5 ;10 jeżeli AV <1 | mg/L | 3 |
| Kadm | RMean | Wszystkie | 7,5; 10 jeżeli AV <1 | mg/L | 3 |
| Chrom | RMean | Wszystkie | 7,5; 10 jeżeli AV <2,5 | mg/L | 2 |
| Kobalt | RMean | Wszystkie | 7,5 | mg/L | 2 |
| Miedź | RMean | Wszystkie | 7,5 | mg/L | 2 |
| Żelazo | RMean | Wszystkie | 7,5 | mg/L | 2 |
| Ołów | RMean | Wszystkie | 7,5 | mg/L | 2 |
| Mangan | RMean | Wszystkie | 7,5 | mg/L | 2 |
| Rtęć | RMean | Wszystkie | 12,5 ;15 jeżeli AV <0,2 | mg/L | 3 |
| Molibden | RMean | Wszystkie | 7,5; 10 jeżeli AV <0,1 | mg/L | 3 |
| Nikiel | RMean | Wszystkie | 7,5; 10 jeżeli AV <2,5 | mg/L | 2 |
| Selen | RMean | Wszystkie | 12,5; 15 jeżeli AV <0,2 | mg/L | 3 |
| Tal | RMean | Wszystkie | 7,5; 10 jeżeli AV <1 | mg/L | 4 |
| Cyna | RMean | Wszystkie | 7,5; 10 jeżeli AV <1 | mg/L | 3 |
| Wanad | RMean | Wszystkie | 7,5 | mg/L | 2 |
| Cynk | RMean | Wszystkie | 7,5 | mg/L | 2 |

Próbka 3a**Dostarczana jako:**1 x około 30 g przygotowanej gleby, rozdrobnionej tak aby przeszła przez 200 μ m sito

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP | Wartość graniczna |
|------------|-------|-----------|--------|-----------|----|-------------------|
| Antymon | RMean | Wszystkie | 15 | mg/kg | 2 | 0,5 |
| Arsen | RMean | Wszystkie | 15 | mg/kg | 2 | 1 |
| Bar | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Beryl | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Kadm | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 0.3 |
| Chrom | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Kobalt | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Miedź | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Żelazo | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 0 | 10 |
| Ołów | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Mangan | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Rtęć | RMean | Wszystkie | 15 | mg/kg | 2 | 0.1 |
| Molibden | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 1 |
| Nikiel | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Selen | RMean | Wszystkie | 15 | mg/kg | 2 | 0,3 |
| Tal | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 3 | 1 |
| Cyna | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 1 |
| Wanad | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Cynk | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 | 10 |
| Chrom (VI) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | - |

Mierzalne poziomy wszystkich analitów mogą nie być obecne w próbce gleby dostarczanej w każdej rundzie. Jeżeli wartość przypisana wyznaczona jako wartość uzgodniona (RMean) będzie niższa niż poziomy wartości granicznych podane powyżej, wskaźnik z (z-score) zostanie podany jedynie jako informacyjny i powinien być interpretowany z ostrożnością.

Próbka 13**Dostarczana jako:**

1 x 60ml roztwór (zawierający dwuchromian potasu i inną sól chromu)

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|------------|------|--------|--------|-----------|----|
| Chrom (VI) | Form | 2-40 | 10 | mg/L | 2 |

Grupa B**Analizy nieorganiczne****Próbka 3b****Dostarczana jako:** 1 x około 150g przygotowanej gleby, rozdrobnionej tak aby przeszła przez 200µm sito

| Parametr | AV | Zakres | SDPA% (ustalone) | Jednostki | DP | Wartość graniczna |
|----------------------------------|-------|-----------|------------------|-----------------------|----|-------------------|
| Amoniak | RMean | Wszystkie | 20 | mgN/kg | 2 | - |
| Kompleksy cyankowe | RMean | Wszystkie | 20 | mgCN/kg | 2 | 2,5 |
| Wolne cyjanki | RMean | Wszystkie | 20 | mgCN/kg | 2 | 2,5 |
| Cyjanki całkowite | RMean | Wszystkie | 20 | mgCN/kg | 2 | 25 |
| Sucha masa | RMean | Wszystkie | (0,75) | % | 2 | - |
| Strata prażenia | RMean | Wszystkie | 10 | % | 2 | - |
| pH | RMean | Wszystkie | (0,2) | jednostki pH | 2 | - |
| Tiocyaniany | RMean | Wszystkie | 20 | mgSCN/kg | 2 | 5 |
| Siarczany ogółem | RMean | Wszystkie | 10 | mgSO ₄ /kg | 0 | 200 |
| Siarczki łatwouwalnialne | RMean | Wszystkie | 20 | mgS/kg | 2 | - |
| Bor rozpuszczalny w wodzie | RMean | Wszystkie | 15 | mg/kg | 2 | 0,3 |
| Chlorki rozpuszczalne w wodzie | RMean | Wszystkie | 15 | mgCl/kg | 2 | - |
| Fluorki rozpuszczalne w wodzie | RMean | Wszystkie | 15 | mgF/kg | 2 | - |
| Siarczany rozpuszczalne w wodzie | RMean | Wszystkie | 10 | mgSO ₄ /kg | 1 | - |
| Siarka całkowita | RMean | Wszystkie | RSD | mgS/kg | 2 | - |

Mierzalne poziomy wszystkich analitów mogą nie być obecne w próbce gleby dostarczanej w każdej rundzie. Jeżeli wartość przypisana wyznaczona jako wartość uzgodniona (RMean) będzie niższa niż poziomy wartości granicznych podane powyżej, wskaźnik z (z-score) zostanie podany jedynie jako informacyjny i powinien być interpretowany z ostrożnością.

Próbka 6**Dostarczana jako:** 1 x 60ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|----------------|------|--------|--------|-----------|----|
| Cyjanki ogółem | Form | 4-15 | 10 | mgCN/L | 2 |

Próbka 8**Dostarczana jako:** 1 x 60ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|------------------|------|---------|--------|----------------------|----|
| Siarczany ogółem | Form | 100-800 | 10 | mgSO ₄ /L | 2 |

Opis programu CONTEST

Próbka 10**Dostarczana jako:** 1 x 60ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|----------------------------|------|---------|--------|-----------|----|
| Bor rozpuszczalny w wodzie | Form | 0,5-2,5 | 10 | mg/L | 2 |

Próbka 12**Dostarczana jako:** 1 x 60ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--------------------------|-------|--------|--------|-----------|----|
| Siarczki łatwouwalnialne | RMean | 10-90 | 20 | mgS/L | 2 |

Próbka 16**Dostarczana jako:** 1 x 60ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|-------------|------|--------|--------|-----------|----|
| Tiocyaniany | Form | 1-5 | 10 | mgSCN/L | 2 |

Próbka 17**Dostarczana jako:** 1 x 60ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|----------------|------|--------|--------|-----------|----|
| Fluorki ogółem | Form | 1-2,5 | 10 | mgF/L | 2 |

Grupa C**Analizy organiczne****Próbka 3c****Dostarczana jako:**

1 x około 70g przygotowanej gleby, rozdrobnionej tak aby przeszła przez 200µm sito
1 x 1ml roztwór wzbogacający do oznaczeń fenoli

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP | Wartość graniczna |
|----------------------------------|-------|-----------|--------|--------------|----|-------------------|
| Acenaften | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Acenaftylen | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Antracen | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Benzo(a)antracen | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Benzo(b)fluoranten | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Benzo(k)fluoranten | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Benzo(b/k)fluoranten (suma) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Benzo(ghi)perylene | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Benzo(a)piren | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Chryzen | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Dibenzo(ah)antracen | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Fluoranten | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Fluoren | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Indeno(123-cd)piren | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Naftalen | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Fenantren | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Piren | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | 0.5 |
| Całkowite WWA | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | - |
| Fenol | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | - |
| Krezol | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | - |
| Ksylenele | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | - |
| Destylowalne substancje fenolowe | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg fenolu | 2 | - |
| PCB (28) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 4 | - |
| PCB (52) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 4 | - |
| PCB (101) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 4 | - |
| PCB (118) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 4 | - |
| PCB (138) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 4 | - |
| PCB (153) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 4 | - |
| PCB (180) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 4 | - |
| Siarka elementarna | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 | - |

Opis programu CONTEST

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP | Wartość graniczna |
|---|-------|-----------|--------|-----------|----|-------------------|
| Ogólny węgiel organiczny | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne (C ₁₀ -C ₄₀ łącznie) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 0 | - |
| Węglowodory ropopochodne alifatyczne > C ₁₀ -C ₁₂ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne alifatyczne > C ₁₂ -C ₁₆ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne alifatyczne > C ₁₆ -C ₂₁ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne alifatyczne > C ₂₁ -C ₃₅ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne alifatyczne > C ₃₅ -C ₄₀ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne aromatyczne > EC ₁₀ -EC ₁₂ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne aromatyczne > EC ₁₂ -EC ₁₆ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne aromatyczne > EC ₁₆ -EC ₂₁ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne aromatyczne > EC ₂₁ -EC ₃₅ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |
| Węglowodory ropopochodne aromatyczne > EC ₃₅ -EC ₄₀ | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 1 | - |

Mierzalne poziomy wszystkich analitów mogą nie być obecne w próbce gleby dostarczanej w każdej rundzie. Jeżeli wartość przypisana poszczególnych WWA wyznaczona jako wartość uzgodniona (RMean) w tej próbce będzie niższa niż 1 mg/kg, wskaźnik z (z-score) zostanie podany jedynie jako informacyjny i powinien być interpretowany z ostrożnością.

Próbka 5

Dostarczana jako: 1 x 2ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--------------------|------|---------|--------|-----------|----|
| Acenaften | Form | 1-4 | 10 | mg/L | 3 |
| Acenaftylen | Form | 1-4 | 10 | mg/L | 3 |
| Antracen | Form | 0,2-0,8 | 10 | mg/L | 3 |
| Benzo(a)antracen | Form | 0,2-0,8 | 10 | mg/L | 3 |
| Benzo(b)fluoranten | Form | 0,4-1,5 | 10 | mg/L | 3 |
| Benzo(k)fluoranten | Form | 0,4-1,5 | 10 | mg/L | 3 |

Opis programu CONTEST

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|-----------------------------|------|---------|--------|-----------|----|
| Benzo(b/k)fluoranten (suma) | Form | 0,8-3,0 | 10 | mg/L | 3 |
| Benzo(ghi)perylene | Form | 0,4-1,5 | 10 | mg/L | 3 |
| Benzo(a)piren | Form | 0,2-0,8 | 10 | mg/L | 3 |
| Chryzen | Form | 0,2-0,8 | 10 | mg/L | 3 |
| Dibenzo(ah)antracen | Form | 0,4-1,5 | 10 | mg/L | 3 |
| Fluoranten | Form | 0,4-1,5 | 10 | mg/L | 3 |
| Fluoren | Form | 0,4-1,5 | 10 | mg/L | 3 |
| Indeno(123-cd)piren | Form | 0,2-0,8 | 10 | mg/L | 3 |
| Naftalen | Form | 1-4 | 10 | mg/L | 3 |
| Fenantren | Form | 0,2-0,8 | 10 | mg/L | 3 |
| Piren | Form | 0,2-0,8 | 10 | mg/L | 3 |

Próbka 7a

Dostarczana jako: 1 x 60ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--|-------|-----------|--------|-------------|----|
| Jednowodorotlenowe fenole (destylacja) | RMean | Wszystkie | 20 | mg/L fenolu | 2 |

Próbka 7b

Dostarczana jako: 2 x 2ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--|------|-----------|--------|-----------|----|
| Fenole ogółem (suma fenolu, krezoli i ksylenoli) | Form | Wszystkie | 20 | mg/L | 2 |
| Krezole ogółem | Form | 4-12 | 20 | mg/L | 2 |
| Ksylenole ogółem | Form | 2-6 | 20 | mg/L | 2 |
| Fenol | Form | 3-12 | 20 | mg/L | 2 |

Próbka 11

Dostarczana jako: 1 x 2ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA% | Jednostki | DP |
|-----------|------|--------|-------|-----------|----|
| PCB (28) | Form | 0,2-1 | 10 | mg/L | 2 |
| PCB (52) | Form | 0,2-1 | 10 | mg/L | 2 |
| PCB (101) | Form | 0,2-1 | 10 | mg/L | 2 |
| PCB (118) | Form | 0,2-1 | 10 | mg/L | 2 |
| PCB (138) | Form | 0,2-1 | 10 | mg/L | 2 |

Opis programu CONTEST

| Parametr | AV | Zakres | SDPA% | Jednostki | DP |
|-----------|------|--------|-------|-----------|----|
| PCB (153) | Form | 0,2-1 | 10 | mg/L | 2 |
| PCB (180) | Form | 0,2-1 | 10 | mg/L | 2 |

Próbka 14a

Dostarczana jako: 1 x 2ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--|-------|------------|--------|-----------|----|
| Węglowodory ropopochodne, zakres C ₁₀ – C ₄₀ (łącznie) | RMean | 5000-15000 | 10 | mg/L | 1 |

Próbka 14b

Dostarczana jako: 1 x 2ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|---|-------|--------|--------|-----------|----|
| Węglowodory ropopochodne, alifatyczne ≤C ₆ | RMean | 50-200 | 10 | mg/L | 2 |
| Węglowodory ropopochodne, alifatyczne > C ₆ -C ₈ | RMean | 50-200 | 10 | mg/L | 2 |
| Węglowodory ropopochodne, alifatyczne > C ₈ -C ₁₀ | RMean | 50-200 | 10 | mg/L | 2 |
| Węglowodory ropopochodne, aromatyczne C ₆ | RMean | 50-200 | 10 | mg/L | 2 |
| Węglowodory ropopochodne, aromatyczne > C ₆ -C ₈ | RMean | 50-200 | 10 | mg/L | 2 |
| Węglowodory ropopochodne, aromatyczne > C ₈ -C ₁₀ | RMean | 50-200 | 10 | mg/L | 2 |

Próbka 15

Dostarczana jako: 1 x 2ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|---------------|------|--------|--------|-----------|----|
| Benzen | Form | 20-80 | 10 | µg/L | 2 |
| Toluen | Form | 20-80 | 10 | µg/L | 2 |
| Etylobenzen | Form | 20-80 | 10 | µg/L | 2 |
| o-ksylen | Form | 50-150 | 10 | µg/L | 2 |
| m + p-ksyleny | Form | 50-200 | 10 | µg/L | 2 |

Próbka 19

Dostarczana jako: 1 x 2ml roztwór

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|-----------------------|------|--------|--------|-----------|----|
| 1,2,3-trichlorobenzen | Form | 30-100 | 10 | µg/L | 2 |
| 1,2,4-trichlorobenzen | Form | 30-100 | 10 | µg/L | 2 |
| 2-Chlorotoluen | Form | 30-80 | 10 | µg/L | 2 |

Opis programu CONTEST

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--------------------------|------|----------|--------|-----------|----|
| 1,2-Dichloroetan | Form | 30-80 | 10 | µg/L | 2 |
| 1,2-Dichloroeten | Form | 30-80 | 10 | µg/L | 2 |
| Dichlorometan | Form | 30-80 | 10 | µg/L | 2 |
| Heksachloro-1,3-butadien | Form | 50 - 100 | 10 | µg/L | 2 |
| 1,1,1,2-Tetrachloroetan | Form | 30-100 | 10 | µg/L | 2 |
| 1,1,1-Trichloroetan | Form | 30-100 | 10 | µg/L | 2 |
| Tetrachlorometan | Form | <100 | 10 | µg/L | 2 |
| Trichloroeten | Form | 30-100 | 10 | µg/L | 2 |
| Trichlorometan | Form | 30 - 100 | 10 | µg/L | 2 |

Próbka 20

Dostarczana jako: 2 x 10mL roztwory (próbka + ślepa próba)

Uczestnicy otrzymują roztwór zawierający sześć półlotnych związków organicznych (SVOCs) do identyfikacji. Niniejsza próbka jest przeznaczona do zbadania zdolności laboratoriów do identyfikacji półlotnych związków organicznych w rozpuszczalniku organicznym. Lista potencjalnych związków została podana w Załączniku B. Dodatkowo uczestnicy otrzymają ślepa próbę.

Grupa D**Odciek****Próbka 18****Dostarczana jako:**

1 x około 200g przygotowanej gleby, rozdrobnionej tak aby przeszła przez 200µm sito

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|-----------------------------|-------|-----------|--------|----------------------|----|
| Antymon | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Arsen | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Bar | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Kadm | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Wapń | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |
| Chrom | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Miedź | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Żelazo | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Ołów | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Magnez | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |
| Rtęć | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Molibden | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Nikiel | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Potas | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |
| Selen | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Sód | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |
| Cyna | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Cynk | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Siarczany | RMean | Wszystkie | 10 | mgSO ₄ /L | 2 |
| Chlorki | RMean | Wszystkie | 10 | mgCl/L | 2 |
| Fluorki | RMean | Wszystkie | 10 | mgF/L | 3 |
| Azotany | RMean | Wszystkie | 10 | mgNO ₃ /L | 3 |
| Bor | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 3 |
| Chrom (VI) | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Fosforany | RMean | Wszystkie | 10 | mgP/L | 3 |
| Amoniak | RMean | Wszystkie | 10 | mgN/L | 3 |
| Wolne cyjanki | RMean | Wszystkie | 10 | mgCN/L | 3 |
| Cyjanki ogółem | RMean | Wszystkie | 10 | mgCN/L | 2 |
| Tiocyaniany | RMean | Wszystkie | 10 | mgSCN/L | 2 |
| pH | RMean | Wszystkie | 10 | Jednostki pH | 2 |
| Przewodność właściwa (20°C) | RMean | Wszystkie | 10 | µS/cm | 1 |
| ChZT | RMean | Wszystkie | 10 | mgO ₂ /L | 2 |
| OWO/RWO* | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |

Opis programu CONTEST

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|-----------------|-------|-----------|--------|-----------|----|
| Indeks fenolowy | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |

*Ogólny węgiel organiczny i rozpuszczony węgiel organiczny są traktowane jako ten sam parametr w próbce z powodu przeprowadzonej filtracji jako elementu procedury badania.

Mierzalne poziomy wszystkich analitów mogą nie być obecne w próbce gleby dostarczanej w każdej rundzie. Jeżeli wartość przypisana poszczególnych metali i związków nieorganicznych wyznaczona jako wartość uzgodniona (RMean) w tej próbce będzie niższa niż 0,1 mg/L, wskaźnik z (z-score) zostanie podany jedynie jako informacyjny i powinien być interpretowany z ostrożnością.

Grupa E**Gleby: Charakteryzowanie odpadów - badanie zgodności**
(zgodnie z EN 12457-2:2002 (10:1 jednostopniowe badanie wymywania))**Próbka 21****Gleba do badania wymywania****Dostarczana jako:**

1 x około 200g gleby do charakteryzowania odpadów – badania zgodności

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|---------------------------------|-------|-----------|--------|-----------------------|----|
| Wskaźnik zawartości suchej masy | RMean | Wszystkie | 10 | % | 2 |
| Antymon | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 4 |
| Arsen | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 4 |
| Bar | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 |
| Kadm | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 4 |
| Chrom | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 3 |
| Miedź | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 3 |
| Ołów | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 3 |
| Rtęć | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 4 |
| Molibden | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 3 |
| Nikiel | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 3 |
| Selen | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 3 |
| Cynk | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 |
| Siarczany | RMean | Wszystkie | 10 | mgSO ₄ /kg | 0 |
| Chlorki | RMean | Wszystkie | 10 | mgCl/kg | 0 |
| Fluorki | RMean | Wszystkie | 10 | mgF/kg | 2 |
| Indeks fenolowy | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 2 |
| Rozpuszczony węgiel organiczny | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 1 |
| Substancje rozpuszczone | RMean | Wszystkie | 10 | mg/kg | 0 |

Próbka 24****Przygotowany odciek****Dostarczana jako:**

1 x około 1L odcieku po wmywaniu, przygotowanego zgodnie z EN 12457-2:2002

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--------------------------------|-------|-----------|--------|----------------------|----|
| Antymon | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Arsen | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Bar | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |
| Kadm | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Chrom | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 3 |
| Miedź | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 3 |
| Ołów | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 3 |
| Rtęć | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 4 |
| Molibden | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |
| Nikiel | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 3 |
| Selen | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 3 |
| Cynk | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |
| Siarczany | RMean | Wszystkie | 10 | mgSO ₄ /L | 0 |
| Chlorki | RMean | Wszystkie | 10 | mgCl/L | 0 |
| Fluorki | RMean | Wszystkie | 10 | mgF/l | 2 |
| Indeks fenolowy | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 2 |
| Rozpuszczony węgiel organiczny | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 1 |
| Substancje rozpuszczone | RMean | Wszystkie | 10 | mg/L | 0 |

**Niniejsze próbki nie są obecnie objęte zakresem akredytacji LGC Standards.

Próbka 22** **BTEX w glebie**
Dostarczana jako: 1 x 1mL roztwór
 1 x 30g próbka gleby

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|---------------|------|--------|--------|-----------|----|
| Benzen | Form | 0,05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Toluen | Form | 0,05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Etylobenzen | Form | 0,05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| o-ksylen | Form | 0,05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| m + p-ksyleny | Form | 0,1-10 | 20 | mg/kg | 2 |

**Niniejsze próbki nie są obecnie objęte zakresem akredytacji LGC Standards.

Próbka 23** **Węglowodory ogółem w glebie**
Dostarczana jako: 1 x 1ml roztwór
 1 x 30g próbka gleby

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--|-------|--------|--------|-----------|----|
| Węglowodory ropopochodne alifatyczne $\leq C_6$ | RMean | 1-50 | 20 | mg/kg | 2 |
| Węglowodory ropopochodne alifatyczne $>C_6-C_8$ | RMean | 1-50 | 20 | mg/kg | 2 |
| Węglowodory ropopochodne alifatyczne $>C_8-C_{10}$ | RMean | 1-50 | 20 | mg/kg | 2 |
| Węglowodory ropopochodne aromatyczne C_6 | RMean | 1-50 | 20 | mg/kg | 2 |
| Węglowodory ropopochodne aromatyczne $>C_6-C_8$ | RMean | 1-50 | 20 | mg/kg | 2 |
| Węglowodory ropopochodne aromatyczne $>C_8-C_{10}$ | RMean | 1-50 | 20 | mg/kg | 2 |

**Niniejsze próbki nie są obecnie objęte zakresem akredytacji LGC Standards.

Próbka 25** **Lotne związki organiczne w glebie**
Dostarczana jako: 1 x 1ml roztwór
 1 x 30g próbka gleby

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|-----------------------|-------------|--------|--------|-----------|----|
| 1,2,3-trichlorobenzen | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| 1,2,4-trichlorobenzen | Formulation | 0,05-1 | 20 | Mg/kg | 2 |
| 2-Chlorotoluen | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| 1,2-Dichloroetan | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |

Opis programu CONTEST

| Parametr | AV | Zakres | SDPA % | Jednostki | DP |
|--------------------------|-------------|--------|--------|-----------|----|
| 1,2-Dichloroeten | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| Dichlorometan | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| Heksachloro-1,3-butadien | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| 1,1,1,2-Tetrachloroetan | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| 1,1,1-Trichloroetan | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| Tetrachlorometan | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| Trichloroeten | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |
| Trichlorometan | Formulation | 0,05-1 | 20 | mg/kg | 2 |

**Niniejsze próbki nie są obecnie objęte zakresem akredytacji LGC Standards.

Próbka 26**

Dostarczana jako:

Pestycydy chloroorganiczne w glebie

1 x 1mL roztwór

1 x 30g próbka gleby

| Parametr | AV | Zakres | SDPA% | Jednostki | DP |
|------------------------------|-------------|--------|-------|-----------|----|
| Endryna | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Dieldryna | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Aldryna | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| p,p'-DDT | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| o,p'-DDT | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| p,p'-DDE | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| p,p'-DDD | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Alfa Heksachlorocykloheksan | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Beta Heksachlorocykloheksan | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Delta Heksachlorocykloheksan | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Lindan (Gamma HCH) | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Trifluralina | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Alfa Endosulfan | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Beta Endosulfan | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Heksachlorobenzen | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Heptachlor | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Epoksyd heptachloru | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |
| Pentachlorobenzen | Formulation | 0.05-5 | 20 | mg/kg | 2 |

**Niniejsze próbki nie są obecnie objęte zakresem akredytacji LGC Standards.

Próbka 27** **Strata prażenia gleby dla wymagań HMRC**
Dostarczana jako: 1 x około 1kg materiału

| Parametr | AV | Zakres | SDPA% | Jednostki | DP |
|-------------------------|-------|--------|-------|-----------|----|
| Strata prażenia w 440°C | RMean | 5-20 | 10 | % | 2 |

**Niniejsze próbki nie są obecnie objęte zakresem akredytacji LGC Standards.

Próbka 28** **Tekstura gleby**
Dostarczana jako: 1 x 500g gleby

Celem badania tej próbki jest sprawdzenie zdolności laboratoriów do określania rodzaju dostarczanych gleb, tj. piasku, gliny, mułu. Wyraportowane wyniki będą oceniane jako zadowalające lub niezadowalające.

**Niniejsze próbki nie są obecnie objęte zakresem akredytacji LGC Standards.

Próbka 29** **Żużel denny (IBA - Incinerator Bottom Ash)**
Dostarczana jako: 1 x około 200g materiału IBA

| Parametr | AV | Zakres | SDPA% | Jednostki | DP |
|--------------------|-------|-----------|-------|--------------|----|
| Arsen | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 3 |
| Bar | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 |
| Kadm | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 4 |
| Miedź | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 3 |
| Żelazo | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 3 |
| Ołów | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 3 |
| Magnez | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 |
| Mangan | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 3 |
| Nikiel | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 3 |
| Potas | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 |
| Sód | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 |
| Chrom ogółem | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 |
| Cynk | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 |
| pH | RMean | Wszystkie | (0,2) | Jednostki pH | 2 |
| Rezerwy alkaliczne | RMean | Wszystkie | 20 | mg/kg | 2 |

**Niniejsze próbki nie są obecnie objęte zakresem akredytacji LGC Standards.

ZAŁĄCZNIK B – Potencjalne SVOCs w Próbce 20

| Związek | Numer CAS |
|------------------------------|-----------|
| 1,2,4,5-tetrachlorobenzen | 95-94-3 |
| 1,2,4-trichlorobenzen | 120-82-1 |
| 1,3-dinitrobenzen | 99-65-0 |
| 2,3,4,6-tetrachlorofenol | 58-90-2 |
| 2,4,5-trichlorofenol | 95-95-4 |
| 2,4,6-trichlorofenol | 88-06-2 |
| 2,4-dichlorofenol | 120-83-2 |
| 2,4-dinitrotoluen | 121-14-2 |
| 2,6-dinitrotoluen | 606-20-2 |
| 2-acetylaminofluoren | 53-96-3 |
| 2-chloronftalen | 91-58-7 |
| 2-chlorofenol | 95-57-8 |
| 2-metylonaftalen | 91-57-6 |
| 2-nitroanilina | 88-74-4 |
| 3-metylochloranten | 56-49-5 |
| Etyl 4-bromofenylo fenylowy | 101-55-3 |
| 4-chloro-3-metylofenol | 59-50-7 |
| Etyl 4-chlorofenylo fenylowy | 7005-72-3 |
| 4-nitrofenol | 100-02-7 |
| 5-nitro-o-toluidyna | 99-55-8 |
| Acenaften | 83-32-9 |
| Acenaftylen | 208-96-8 |
| Acetofenon | 98-86-2 |
| Antracen | 120-12-7 |
| Benzo(a)antracen | 56-55-3 |
| Benzo(a)piren | 50-32-8 |
| Benzo(b)fluoranten | 205-99-2 |
| Benzo(g,h,i)perylene | 191-24-2 |
| Benzo(k)fluoranten | 207-08-9 |
| Alkohol benzylowy | 100-51-6 |
| Bis(2-chloroetoksy)metan | 111-91-1 |
| Eter bis(2-chloroetylu) | 111-44-4 |
| Eter bis(2-chloroizopropylu) | 108-60-1 |
| Ftalan bis(2-etyloheksylu) | 117-81-7 |
| Ftalan butylu-benzylu | 85-68-7 |
| Karbazol | 86-74-8 |

| Związek | Numer CAS |
|----------------------------|------------|
| Chryzen | 218-01-9 |
| Dibenzo(a,h)antracen | 53-70-3 |
| Dibenzofuran | 132-64-9 |
| Ftalan dietylu | 84-66-2 |
| Ftalan dimetylu | 131-11-3 |
| Dimetyloaminoazobenzen | 60-11-7 |
| Ftalan di-n-butylu | 84-74-2 |
| Metanosulfonian etylu | 62-50-0 |
| Fluoranten | 206-44-0 |
| Fluoren | 86-73-7 |
| Heksachlorobenzen | 118-74-1 |
| Heksachlorobutadien | 87-68-3 |
| Heksachloroetan | 67-72-1 |
| Heksachloropropen | 1888-71-7 |
| Indeno(1,2,3-cd)piren | 193-39-5 |
| Izoforon | 78-59-1 |
| Izosafrol | 120-58-1 |
| m- krezol | 108-39-4 |
| Naftalen | 91-20-3 |
| Nitrobenzen | 98-95-3 |
| N-nitrozodietyloamina | 55-18-5 |
| N-nitrozodi-n-butylloamina | 924-16-3 |
| N-nitrozodi-n-propyloamina | 621-64-7 |
| N-nitrozometyletylamina | 10595-95-6 |
| N-nitrozomorfolina | 59-89-2 |
| N-nitrozopiperidyna | 100-75-4 |
| N-nitrozopirolidyna | 930-55-2 |
| o-krezol | 95-48-7 |
| p-krezol | 106-44-5 |
| Pentachlorobenzen | 608-93-5 |
| Pentachloronitrobenzen | 82-68-8 |
| Fenacetyna | 62-44-2 |
| Fenantren | 85-01-8 |
| Fenol | 108-95-2 |
| Piren | 129-00-0 |
| Safrol | 94-59-7 |