



**RYZYKO
ZANIECZYSZCZENIA?**

MULTITRACE[®]

EKO
Projekt

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS

SGS

MULTI TRACE®



O SGS MULTITRACE®

MultiTrace® jest szybką, wieloparametrową metodą skryningu, która pozwala na skuteczne wykrycie zanieczyszczeń występujących w glebie, wodzie podziemnej i powierzchniowej. Test ten jest innowacyjnym narzędziem służącym do jakościowych i ilościowych badań stanu środowiska glebowego i wodnego z wykorzystaniem zaawansowanych technik pomiarowych, w tym spektrometrii masowej GCMS i LCMS.

Badanie obejmuje 350 substancji, których lista została opracowana w oparciu o przegląd technologii przemysłowych stosowanych w Europie na przestrzeni ostatnich 150 lat. Lista ta, jest nieustannie weryfikowana w celu uwzględnienia wcześniej niezidentyfikowanych substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska, wprowadzanych do legislacji krajowej i europejskiej.

Wszystkie metody zostały zwalidowane, zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm i objęte są systemem akredytacji EN-ISO 17025.

Omawiana tu metoda zintegrowanych pomiarów pierwiastków i substancji zapewnia krótki cykl analityczny wynoszący około 10 dni roboczych od daty przyjęcia próbki do laboratorium. Dzięki specjalnie dobranemu zestawowi instrumentów oraz procedur obsługi klienta stworzono bardzo efektywny proces analityczny.

DLACZEGO MULTITRACE® ?

MultiTrace®, daje możliwość skutecznej identyfikacji i oceny ryzyka środowiskowego, zapewniając niskie granice oznaczalności przy relatywnie niskiej cenie w przeliczeniu na parametr. Brak dostatecznej wiedzy dotyczącej danego obszaru, na przykład niekompletna informacja o historii terenów poprzemysłowych, może doprowadzić do błędnego oszacowania ryzyka i stać się źródłem nieoczekiwanych konsekwencji w sferze ekonomicznej oraz prawnej związanej z odpowiedzialnością za szkody w środowisku.

MultiTrace® jest najbardziej zaawansowaną analityczną aplikacją, umożliwiającą władzom administracyjnym oraz właścicielom gruntów, przeprowadzenie wszechstronnego rozpoznania czynników chemicznych stanowiących zagrożenie, dla jakości gleb oraz wód powierzchniowych i podziemnych, związane z „historycznymi” zanieczyszczeniami oraz zdarzeniami szczególnie takimi jak powodzie, awarie instalacji przemysłowych, zalanie ujęć wody itp.

Wyniki badań **MultiTrace®** stanowią obiektywną podstawę do organizacji szczegółowych badań, mających na celu wyznaczenie zasięgów przestrzennych zanieczyszczeń wykazanych w ramach skryningu.

Badanie MultiTrace® stanowi atrakcyjną ofertę dla Podmiotów zainteresowanych szybką identyfikacją zanieczyszczeń środowiska zabezpieczając istotne interesy stron w obrocie nieruchomościami i ustalaniu potrzeb i zakresu prac remedacyjnych w odniesieniu do środowiska glebowego i wodnego.



GLOBALNA OBSŁUGA KLIENTA

Naszą misją jest wspieranie naszych klientów w rozwijaniu trwałych rozwiązań w zarządzaniu środowiskiem. Oferujemy swoim klientom szerokie wsparcie merytoryczne w ocenie zgodności wyników badań z obowiązującymi przepisami dotyczącymi środowiska naturalnego. Posiadamy zespół doświadczonych specjalistów oraz dostęp do międzynarodowej sieci nowoczesnych laboratoriów SGS - dzięki temu oferujemy pełen zakres specjalistycznych usług pomiarowych w dziedzinie ochrony środowiska, adresowany zarówno do szeroko rozumianej praktyki jak i instytucji badawczych.



Oddziały badań środowiskowych

SGS EKO-PROJEKT Sp. z o. o.

ul. Cieszyńska 52 A
43-200 Pszczyna
t +48 32/ 449 2500
f +48 32/ 447 2072
e pszczyna@sgs.com
www.eko-projekt.com.pl
www.sgs.com/multitrace



LISTA PARAMETRÓW

NIEORGANICZNE

1

Metale

Srebro (Ag)	●●	Kobalt (Co)	●●	Nikiel (Ni)	●●	Stront (Sr)	●●
Arsen (As)	●●	Miedź (Cu)	●●	Ołów (Pb)	●●	Tellur (Te)	●●
Bar (Ba)	●●	Rtęć (Hg)	●●	Antymon (Sb)	●●	Tal (Tl)	●●
Beryl (Be)	●●	Mangan (Mn)	●●	Selen (Se)	●●	Wanad (V)	●●
Kadm (Cd)	●●	Molibden (Mo)	●●	Cyna (Sn)	●●	Cynk (Zn)	●●
Chrom (Cr)	●●						

- woda
- gleba



ORGANICZNE

2

Związki lotne

2.1 Monocykliczne węglowodory aromatyczne

Benzen	●●
Toluen	●●
Etylobenzen	●●
(m + p)-ksylen	●●
o-ksylen	●●
Styren	●●
Propylobenzen	●●
Isopropylobenzen	●●
p-isopropylotoluen	●●
n-butylobenzen	●●
sec-butylobenzen	●●
tert-butylobenzen	●●
1,2,4-trimetylobenzen	●●
1,3,5-trimetylobenzen	●●

2.2 Lotne związki organiczne halogenopochodne

Chlorek winylu	●
Bromometan	●
Trichlorofluorometan	●
1,1-dichloroeten	●●
Dichlorometan	●●
1,2-dichloroeten, trans	●●
1,1-dichloroetan	●●
2,2-dichloropropan	●●
1,2-dichloroeten, cis	●●
Bromochlorometan	●●
Chloroform	●●
1,1,1-trichloroetan	●●
1,1-dichloropropan	●●
Czterochlorek węgla	●●
1,2-dichloroetan (EDC)	●●
Trichloroetylen (TRI)	●●
1,2-dichloropropan	●●
Dibromometan	●●
Bromodichlorometan	●●
1,3-dichloropropan, cis	●●
1,3-dichloropropan, trans	●●
1,1,2-trichloroetan	●●
Tetrachloroeten (perchloroetylen) (PER)	●●
1,3-dichloropropan	●●
Dibromochlorometan	●●
1,2-dibromoetan	●●
Chlorobenzen	●●
1,1,1,2-tetrachloroetan	●●
1,1,2,2-tetrachloroetan	●●
Bromoform	●●
Bromobenzen	●●
1,2,3-trichloropropan	●●
2-chlorotoluen	●●
4-chlorotoluen	●●
1,3-dichlorobenzen	●●
1,4-dichlorobenzen	●●
1,2-dichlorobenzen	●●
1,2-dibromo-3-chloropropan	●●
Heksachlorobutadien	●●
1,2,3-trichlorobenzen	●●
1,2,4-trichlorobenzen	●●
1,3,5-trichlorobenzen	●●

2.3 Pozostałe związki lotne

Heksan	●●
Heptan	●●
Octan	●●
MTBE	●●
Aceton	●●
Akrylonitril	●
Chlorek alililu	●●
Chloroacetonitril	●●
1-chlorobutan	●●
trans-1,4-dichloro-2-buten	●●
1,1-dichloropropanon	●●
Eter dietylowy	●●
Metakrylan etylu	●
Heksachloroetan	●●
2-heksanon	●●
Metakrylonitril	●●
Akrylan metylu	●●
Metyli metakrylanu	●●
4-metyl-2-pentanon	●●
Nitrobenzen	●●
2-nitropropan	●●
Propionitryl	●●
Tetrahydrofuran	●●
cis-1,4-dichlorobuten	●●
1,4-dioksan	●●
Alkohol izobutyloowy	●●
Chlorek benzylu	●●
1-chloroheksan	●●
Dibromofluorometan	●●
Pentafluorobenzen	●●
Alkohol alilowy	●●
1-butanol	●●
Epichlorohydryna	●●
Octan etylu	●●
2-pikolina	●
o-toluidina	●●
2-chloroetanol	●●
1-propanol	●●
Isopropanol	●●
Alkohol propargilowy	●●
Aldehyd krotonowy	●●
Paraaldehyd	●●
2-pentanon	●

3

Związki słabotłone i nietłone

3.1 Polichlorowane bifentyle (PCB)

PCB 28	●●
PCB 52	●●
PCB 101	●●
PCB 118	●●
PCB 138	●●
PCB 153	●●
PCB 180	●●
PCBs (suma 7 kongenerów)	●●
PCBs (suma zgodnie z normą DIN EN 12766-2)	●●

3.2 Wielopierscieniowe węglowodory aromatyczne (WVA)

Naftalen	●●
Acenaftylen	●●
Acenaften	●●
Fluoren	●●
Fenantren	●●
Antracen	●●
Fluoranten	●●
Piren	●●
Benzo(a)antracen	●●
Chrysen	●●
Benzo(b)fluoranten	●●
Benzo(k)fluoranten	●●
Benzo(a)piren	●●
Indeno(1,2,3-c,d)piren	●●
Dibenzo(a,h)antracen	●●
Benzo(g,h,i)perylene	●●
Benzo(e)piren	●●
Perylen	●●
Dibenzofuran	●●
Bifenyli	●●

3.3 Chlorobenzyny

1,3,5-trichlorobenzen	●●
1,2,4-trichlorobenzen	●●
1,2,3-trichlorobenzen	●●
(1,2,3,5 + 1,2,4,5)-tetrachlorobenzen	●●
1,2,3,4-tetrachlorobenzen	●●
Pentachlorobenzen	●●
Heksachlorobenzen (HCB)	●●

3.4 Chlorofenole

2-chlorofenol	●●
(3 + 4)-chlorofenol	●●
2,3- + 2,4- + 2,5-dichlorofenol	●●
2,6-dichlorofenol	●●
3,5-dichlorofenol	●●
3,4-dichlorofenol	●●
4-chloro-3-metylofenol	●●
2,3,5-trichlorofenol	●●
2,4,5- + 2,4,6-trichlorofenol	●●
2,3,4-trichlorofenol	●●
2,3,6-trichlorofenol	●●
3,4,5-trichlorofenol	●●
2,3,4,5- + 2,3,5,6-tetrachlorofenol	●●
2,3,4,6-tetrachlorofenol	●●
Pentachlorofenol	●●
Triklosan	●●

3.5 Chloronitrobenzeny

(o + p)-chloronitrobenzen	●●
m-chloronitrobenzen	●●
2,3-dichloronitrobenzen	●●
2,4-dichloronitrobenzen	●●
2,5-dichloronitrobenzen	●●
3,4-dichloronitrobenzen	●●
3,5-dichloronitrobenzen	●●
2,3,5,6-tetrachloronitrobenzen	●●
Pentachloronitrobenzen	●●

3.6 Alkilofenole

Fenol	●●
o-krezol	●●
Acenaften	●●
(m + p)-krezol	●●
β-endosulfan	●●
α-endosulfan	●●
(2,4 + 2,5)-dimetylofenol	●●
(m + p)-etylofenol	●●
(2,3 + 3,5)-dimetylofenol	●●
3,4-dimetylofenol	●●
4-n-octylofenol	●●
4-n-nonylofenol	●●
Bisfenol A	●

3.7 Polichlorowane naftaleny (PCN)

Monochloronaftalen	●●
Dichloronaftalen	●●
Trichloronaftalen	●●
Tetrachloronaftalen	●●
Pentachloronaftalen	●●
Heksachloronaftalen	●●
Heptachloronaftalen	●●
Octachloronaftalen	●●

4

Pestycydy

4.1 Pestycydy chlorowane (OCP)

α-heksachlorocykloheksan	●●
β-heksachlorocykloheksan	●●
γ-heksachlorocykloheksan	●●
δ-heksachlorocykloheksan	●●
Aldryna	●●
Izodryna	●●
Dieldryna	●●
Endryna	●●
Telodryna	●●
Heksachlorobenzen (HCB)	●●
Heptachlor	●●
α-epoksyd heptachloru	●●
β-epoksyd heptachloru	●●
α-endosulfan	●●
β-endosulfan	●●
Siarczan endosulfanu	●●
cis-chlordan	●●
trans-chlordan	●●
o,p'-DDD	●●
o,p'-DDE	●●
p,p'-DDD	●●
p,p'-DDE	●●
2,3,5,6-tetrachloronitrobenzen	●●
Pentachloronitrobenzen	●●
Tetradifon (tedion)	●●

4.2 Pestycydy fosforoorganiczne (OPP)

Bromofos	●●
Bromofos etylowy	●●
Chlorfenvinphos	●●
Chlorpyrifos	●●
Chlorpyrifos metylowy	●●
Diazinon	●●
Dichlorvos	●●
Dimetoat	●●
Disulfoton	●●
Etoprofos	●●
Fenitrotion	●●
Fention	●●
Fonofos	●●
Mevinfos	●●
Paration etylowy	●●
Paration metylowy	●●
Pirimifos metylowy	●●
Terbufos	●●
Demeton-S/demeton-O	●●

4.3 Pestycydy azotowe

Atrazyna	●●
Cjanazyna	●●
Desetyloatrazyna	●●
Desizopropylatrazyna	●●
Heksazonin	●●
Prometryna	●●
Propazyna	●●
Sebutylazyna	●●
Symazyna	●●
Terbutryna	●●
Terbutylazyna	●●
Ametryna	●●
Desmetryna	●●
Chloortoluron	●●
Diuron	●●
Izoproturon	●●
Linuron	●●
Metabromuron	●●
Metazachlor	●●
Metolachlor	●●
Metoxuron	●●
Monolinuron	●●
Alachlor	●●
Propachlor	●●
Monalid	●●
Karbendazim	●●
Karbaryl	●●
Pirimikarb	●●
Karbetamid	●●
Karbofuran	●●
Propamokarb	●●

4.4 Herbicydy z grupy chlorofenoksykwasów

2,4,5-T (kwas trichlorofenoksyoctowy)	●●
2,4-DB (kwas dichlorofenoksyoctowy)	●●
2,4-D (kwas dichlorofenoksyoctowy)	●
Bentazon	●●
Dichlorprop	●●
Fenoprop	●●
Fluoksypyr	●
MCPA	●●
MCPB	●●
MCPP (mecoprop)	●●

4.5 Pestycydy z grupy Pyretroidów

Bifentryna	●●
Cypermetryna A	●●
Cypermetryna B	●●
Cypermetryna C	●●
Cypermetryna D	●●
Permetryna A	●●
Permetryna B	●●

4.6 Pozostałe pestycydy

Metalaksyl	●●
Trifluralin	●●
Bromacil	●●
Chloridazon	●●
Epoksykonazol	●●
Etofumesat	●●
Fenpropimorf	●●
Flurochloridon	●●
Imidacloprid	●●
Izoxaben	●●
Lenacil	●●
Metamitron	●●
Metomyl	●●
Metrybuzyna	●●
Pendimetalina	●●
Prochloraz	●●
Tebuconazol	●●

5

Różne związki organiczne

5.1 Bromowane związki zmniejszające palność (BFR)

BDE 28	●●
BDE 47	●●
BDE 99	●●
BDE 100	●●
BDE 153	●●
BDE 154	●●
BDE 183	●●

5.2 Polichlorowane bormany (np. Toksafen)

Parlar 26	●●
Parlar 50	●

5.3 Polichlorowane difenylometany (np. Uglicel)

TCBT 21	●●
TCBT 22	●●
TCBT 25	●●
TCBT 27	●●
TCBT 36	●●
TCBT 52	●●
TCBT 74	●●
TCBT 87	●●
TCBT 80	●●
TCBT (suma)	●●

5.4 Polichlorowane terfenyle (PCT)

Polichlorowane terfenyle (PCT)	●●
--------------------------------	----

5.5 Polichlorowane terfenyle (PCT)

C6-C14: Benzyny	●●
C10-C16: Ligroina (Mineral spirits - US / White spirits - EU)	●●
C10-C28: Olej napędowy, paliwo	●●
C10-C36: Olej opałowy	●●
C20-C36: Olej silnikowy	●●

5.6 Chloroparafiny

Chloroparafiny	●●
----------------	----

5.7 Dodecylbenzeny

Dodecylbenzeny	●●
----------------	----