

Lista badań prowadzonych w ramach elastycznego zakresu akredytacji

**Przedmiot badań/ wyrób: SÓL, GLEBA, OSADY, NAWOZY, PALIWA STAŁE,  
GAZY ODLOTOWE, POWIETRZE**

Wydanie nr 2, obowiązuje od dnia: 15.03.2020r.

Pracownia Analiz Instrumentalnych		
Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Próbki soli (chlorku sodu)	Zawartość pierwiastków <sup>3)</sup> Zakres: - potas (100 – 400000) mg/kg - sód (100 – 400000) mg/kg - żelazo (0,40 – 20000) mg/kg - nikiel (0,60 – 500) mg/kg - cynk (0,60 – 500) mg/kg - wapń (1,0 – 20000) mg/kg - magnez (1,0 – 20000) mg/kg - arsen (5,0 – 100) mg/kg - ołów (1,0 – 100) mg/kg - kadm (0,05 – 10,0) mg/kg - miedź (0,40 – 50,0) mg/kg - mangan (0,10 – 50,0) mg/kg Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PB/I/13/E:10.04.2017 <sup>4)</sup>

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Osady denne	Zawartość pierwiastków <sup>3)</sup> Zakres: - antymon (5,00 – 1000) mg/kg - arsen (5,00 – 1000) mg/kg - bar (0,10 – 1000) mg/kg - beryl (0,10 – 200) mg/kg - bizmut (1,00 – 100) mg/kg - bor (1,50 – 500) mg/kg - chrom (0,30 – 1000) mg/kg - cyna (5,00 – 1000) mg/kg - cynk (0,50 – 10000) mg/kg - fosfor (5,00 – 100000) mg/kg - glin (1,00 – 1000) mg/kg - kadm (0,05 – 200) mg/kg - krzem (5,00 – 1000) mg/kg - kobalt (0,20 – 200) mg/kg - magnez (0,70 – 25000) mg/kg - mangan (0,10 – 500) mg/kg - miedź (0,40 – 5000) mg/kg - molibden (0,40 – 100) mg/kg - nikiel (0,40 – 1000) mg/kg - ołów (1,00 – 3000) mg/kg - potas (100 – 10000) mg/kg - sód (100 – 50000) mg/kg - srebro (0,10 – 100) mg/kg - stront (0,30 – 500) mg/kg - tal (5,00 – 100) mg/kg - tytan (0,10 – 100) mg/kg - wanad (0,50 – 500) mg/kg - wapń (1,00 – 200000) mg/kg - żelazo (0,40 – 15000) mg/kg - siarka (1,00 – 100000) mg/kg Metoda emisyjne spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN ISO 11885:2009 <sup>4)</sup> PB/I/13/E:10.04.2017 <sup>4)</sup>
Osady denne	Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) <sup>3)</sup> Zakres: - chryzen (0,010 – 10,0) mg/kg - fluoranten (0,020 – 20,0) mg/kg - benzo(a)piren (0,010 – 10,0) mg/kg - benzo(e)piren (0,020 – 10,0) mg/kg - benzo(b)fluoranten (0,020 – 20,0) mg/kg - benzo(k)fluoranten (0,010 – 10,0) mg/kg - dibenzo(a,h)antracen (0,020 – 20,0) mg/kg - Indeno(1,2,3-cd)piren (0,010 – 10,0) mg/kg - benzo(a)antracen (0,010 – 10,0) mg/kg - fenantren (0,010 – 10,0) mg/kg - benzo(g,h,i)perylene (0,020 – 20,0) mg/kg - naftalen (0,10 – 100) mg/kg - antracen (0,010 – 10,0) mg/kg - piren (0,010 – 10,0) mg/kg Metoda wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC- FLD)	PB/I/6/F:10.04.2017 <sup>4)</sup>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Gleba	Zawartość pierwiastków <sup>3)</sup> Zakres: - antymon (5,00 – 1000) mg/kg - arsen (5,00 – 1000) mg/kg - bar (0,10 – 1000) mg/kg - beryl (0,10 – 200) mg/kg - bizmut (1,00 – 100) mg/kg - bor (1,50 – 500) mg/kg - chrom (0,30 – 1000) mg/kg - cyna (5,00 – 1000) mg/kg - cynk (0,50 – 10000) mg/kg - fosfor (5,00 – 100000) mg/kg - glin (1,00 – 1000) mg/kg - kadm (0,05 – 200) mg/kg - krzem (5,00 – 1000) mg/kg - kobalt (0,20 – 200) mg/kg - magnez (0,70 – 25000) mg/kg - mangan (0,10 – 500) mg/kg - miedź (0,40 – 5000) mg/kg - molibden (0,40 – 100) mg/kg - nikiel (0,40 – 1000) mg/kg - ołów (1,00 – 3000) mg/kg - potas (100 – 10000) mg/kg - sód (100 – 50000) mg/kg - srebro (0,10 – 100) mg/kg - stront (0,30 – 500) mg/kg - tal (5,00 – 100) mg/kg - tytan (0,10 – 100) mg/kg - wanad (0,50 – 500) mg/kg - wapń (1,00 – 200000) mg/kg - żelazo (0,40 – 15000) mg/kg Metoda emisyjne spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-ISO 11466:2002 <sup>4)</sup> PN-EN ISO 11885:2009 <sup>4)</sup>
	Zawartość pestycydów chloroorganicznych <sup>3)</sup> Zakres: - aldryna (0,025 – 4,00) mg/kg - dieldryna (0,005 – 4,00) mg/kg - endryna (0,010 – 4,00) mg/kg - DDT suma (0,025 – 4,00) mg/kg - α-Heksachlorocykloheksan (0,025 – 2,0) mg/kg - β-Heksachlorocykloheksan (0,010 – 2,0) mg/kg - γ-Heksachlorocykloheksan (0,0005 – 2,0) mg/kg - endosulfan I (0,010 – 4,00) mg/kg - endosulfan II (0,010 – 4,00) mg/kg Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	PN-ISO 10382: 2007 <sup>4)</sup> PB/I/17/D:15.04.2013 <sup>4)</sup>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Gleba</b>	Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) <sup>3)</sup> Zakres: - chryzen (0,010 – 10,0) mg/kg - fluoranten (0,020 – 20,0) mg/kg - benzo(a)piren (0,010 – 10,0) mg/kg - benzo(e)piren (0,020 – 10,0) mg/kg - benzo(b)fluoranten (0,020 – 20,0) mg/kg - benzo(k)fluoranten (0,010 – 10,0) mg/kg - dibenzo(a,h)antracen (0,020 – 20,0) mg/kg - Indeno(1,2,3-cd)piren (0,010 – 10,0) mg/kg - benzo(a)antracen (0,010 – 10,0) mg/kg - fenantren (0,010 – 10,0) mg/kg - benzo(g,h,i)perylene (0,020 – 20,0) mg/kg - naftalen (0,10 – 100) mg/kg - antracen (0,010 – 10,0) mg/kg - piren (0,010 – 10,0) mg/kg Metoda wysokosprawnej chromatografii ciekzowej z detekcją fluorescencyjną (HPLC-FLD)	PN-ISO 13877:2004 <sup>4)</sup>
<b>Osady ściekowe</b>	Zawartość pierwiastków <sup>2)</sup> Zakres: - antymon (5,00 – 1000) mg/kg - arsen (5,00 – 1000) mg/kg - bar (0,10 – 1000) mg/kg - beryl (0,10 – 200) mg/kg - bizmut (1,00 – 100) mg/kg - bor (1,50 – 500) mg/kg - chrom (0,30 – 1000) mg/kg - cyna (5,00 – 1000) mg/kg - cynk (0,50 – 10000) mg/kg - fosfor (5,00 – 100000) mg/kg - glin (1,00 – 1000) mg/kg - kadm (0,05 – 200) mg/kg - krzem (5,00 – 1000) mg/kg - kobalt (0,20 – 200) mg/kg - magnez (0,70 – 25000) mg/kg - mangan (0,10 – 500) mg/kg - miedź (0,40 – 5000) mg/kg - molibden (0,40 – 100) mg/kg - nikiel (0,40 – 1000) mg/kg - ołów (1,00 – 3000) mg/kg - potas (100 – 10000) mg/kg - sól (100 – 50000) mg/kg - srebro (0,10 – 100) mg/kg - stront (0,30 – 500) mg/kg - tal (5,00 – 100) mg/kg - tytan (0,10 – 100) mg/kg - wanad (0,50 – 500) mg/kg - wapń (1,00 – 250000) mg/kg - żelazo (0,40 – 15000) mg/kg Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16174 :2012 <sup>4)</sup> PN-EN 16170 :2017-02 <sup>4)</sup>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
<b>Próbki paliw stałych - paliw alternatywnych, biopaliw stałych</b>	Zawartość pierwiastków <sup>3)</sup> Zakres: - antymon (5,00 – 1000) mg/kg - arsen (5,00 – 1000) mg/kg - bar (0,10 – 1000) mg/kg - beryl (0,10 – 200) mg/kg - bizmut (1,00 – 100) mg/kg - bor (1,50 – 500) mg/kg - chrom (0,30 – 1000) mg/kg - cyna (5,00 – 1000) mg/kg - cynk (0,50 – 10000) mg/kg - fosfor (5,00 – 100000) mg/kg - glin (1,00 – 1000) mg/kg - kadm (0,05 – 200) mg/kg - krzem (5,00 – 1000) mg/kg - kobalt (0,20 – 200) mg/kg - magnez (0,70 – 25000) mg/kg - mangan (0,10 – 500) mg/kg - miedź (0,40 – 5000) mg/kg - molibden (0,40 – 100) mg/kg - nikiel (0,40 – 1000) mg/kg - ołów (1,00 – 3000) mg/kg - potas (100 – 10000) mg/kg - sód (100 – 50000) mg/kg - srebro (0,10 – 100) mg/kg - stront (0,30 – 500) mg/kg - tal (5,00 – 100) mg/kg - tytan (0,10 – 100) mg/kg - wanad (0,50 – 500) mg/kg - wapń (1,00 – 200000) mg/kg - żelazo (0,40 – 15000) mg/kg Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PB/I/13/E:10.04.2017 <sup>4)</sup>
<b>Nawozy</b>	Zawartość pierwiastków <sup>3)</sup> Zakres: - fosfor jako P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (0,01 – 10) % - magnez jako MgO (0,01 – 12) % - potas jako K <sub>2</sub> O (0,01 – 25) % - sód jako Na <sub>2</sub> O (0,01 – 1,0) % - Mangan (0,001 – 5,0) mg/l - Kobalt (0,002 – 2,0) mg/l - Molibden (0,004 – 1,0) mg/l - Żelazo (0,004 - 200) mg/l - Miedź (0,004 – 50,0) mg/l - Nikiel (0,004 - 10) mg/l - Cynk (0,005 - 100) mg/l - Bor (0,015 – 15,0) mg/l - Ołów (0,015 – 15,0) mg/l - Kadm (0,0005 – 2,0) mg/l - Chrom ogólny (0,003 – 10,0) mg/l Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 15961: 2017-02 <sup>4)</sup> PN-EN 15960: 2011 <sup>4)</sup>

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko ogólne: - próbki gazów odlotowych pobrano do roztworu pochłaniającego, - próbki gazów odlotowych pobrano na filtry	Stężenie metali <sup>2)</sup> Zakres: - antymon (2,50 – 100) µg w próbce - arsen (1,25 – 1000) µg w próbce - kadm (0,03 – 2500) µg w próbce - miedź (0,20 – 2500) µg w próbce - ołów (0,63 – 2500) µg w próbce - cynk (0,40 – 2500) µg w próbce - chrom (0,30 – 2500) µg w próbce - kobalt (0,10 – 100) µg w próbce - nikiel (0,20 – 2500) µg w próbce - mangan (0,25 – 2500) µg w próbce - wanad (0,125 – 2500) µg w próbce - tal (1,25 – 2500) µg w próbce - selen (2,50 – 100) µg w próbce Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 14385:2005 <sup>4)</sup>
	Stężenie metali <sup>3)</sup> Zakres: - żelazo (0,20 – 25000) µg w próbce - tytan (0,125 – 2500) µg w próbce - bar (0,125 – 2500) µg w próbce - bor (0,375 – 2500) µg w próbce - molibden (0,40 – 2500) µg w próbce - wolfram (0,40 – 2500) µg w próbce - cyna (1,25 – 100) µg w próbce Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PB/I/13/E:10.04.2017 <sup>4)</sup>
Środowisko ogólne: - próbki powietrza pobrane do roztworu pochłaniającego, - próbki powietrza pobrane na filtry	Stężenie metali <sup>3)</sup> Zakres: - kadm (0,03 – 2500) µg w próbce - miedź (0,20 – 2500) µg w próbce - ołów (0,63 – 2500) µg w próbce - cynk (0,40 – 2500) µg w próbce - chrom (0,30 – 2500) µg w próbce - nikiel (0,20 – 2500) µg w próbce - tal (1,25 – 2500) µg w próbce - żelazo (0,20 – 25000) µg w próbce - tytan (0,125 – 2500) µg w próbce - bar (0,125 – 2500) µg w próbce - bor (0,375 – 2500) µg w próbce - mangan (0,25 – 2500) µg w próbce - molibden (0,40 – 2500) µg w próbce - wanad (0,125 – 2500) µg w próbce - wolfram (0,40 – 2500) µg w próbce Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PB/I/13/E:10.04.2017 <sup>4)</sup>

Wersja strony: A

- 1) Dopuszcza się dodanie przedmiotu badań w ramach grupy przedmiotów badań
- 2) Dopuszcza się zmianę zakresu pomiarowego metody w ramach przedmiotu badań i metody.
- 3) Dopuszcza się dodanie badanej cecny w ramach przedmiotu badań i metody oraz zmianę zakresu pomiarowego metody
- 4) Dopuszcza się stosowanie znormalizowanych metod opisanych w normach i procedurach opracowanych przez laboratorium

Zatwierdził do stosowania:

KIEROWNIK LABORATORIUM

15.03.2020 ..... mgr Justyna KRÓL .....

Data i podpis Kierownika Laboratorium