LABORATORIUM ANALIZ ODPADÓW STAŁYCH (SC-1)
WYKAZ METOD BADAŃ OBJĘTYCH AKREDYTACJĄ

Przedmiot badań: **materiały budowlane (spoiwa mineralno-cementowe)**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość wilgoci analitycznej	wagowa	SC-1.PB.02 edycja 7 z 03.01.2019	(0,10 – 10,0) % m/m
zawartość popiołu	wagowa	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	(35,00 – 99,00) % m/m
zawartość strat prażenia	z obliczeń	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	
zawartość: As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	SC-1.PB.11 edycja 6 z 09.01.2018	Se (2,0 – 100000) mg/kg pozostałe: (1,0 – 100000) mg/kg
zawartość węgla nieorganicznego (TIC)	spektrometria w zakresie IR	SC-1.PB.21 edycja 5 z 03.01.2019	(0,03 – 14,00) % m/m
zawartość węgla organicznego (TOC)	z obliczeń	SC-1.PB.21 edycja 5 z 03.01.2019	
zawartość rtęci	absorpcyjna spektrometria atomowa z generowaniem par (CVAAS) i techniką amalgamacji	SC-1.PB.23 edycja 7 z 09.01.2018	(0,01 – 20) mg/kg
zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,12 – 50,00) % m/m
zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,03 – 13,70) % m/m
zawartość wodoru całkowitego oraz obliczenie zawartości wodoru niezwiązanego z wilgocią	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,11 – 20,00) % m/m
zawartość chlorków	miareczkowa	SC-1.PB.18 edycja 7 z 04.01.2021	(0,08 – 7,00) % m/m
zawartość wolnego CaO	miareczkowa	SC-1.PB.16 edycja 5 z 03.01.2019	(0,11 – 20,00) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (stapianie w perłę boranową)	ISO 29581-2:2010	SiO_2 (3,02 — 74,24) % m/m Al_2O_3 (1,01 — 39,92) % m/m Fe_2O_3 (1,06 — 19,79) % m/m CaO (9,96 — 70,72) % m/m MgO (0,11 — 3,95) % m/m Na_2O (0,02 — 0,20) % m/m (0,21 — 5,22 % m/m K_2O (0,05 — 1,00) % m/m (1,01 — 5,86) % m/m SO_3 (1,14 — 11,46) % m/m TiO_2 (0,16 — 2,55) % m/m P_2O_5 (0,03 — 0,48) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (analiza półilościowa)	ISO/TS 16996:2015(E) ISO 18227:2014(E) PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,505 – 90,36) % m/m Al_2O_3 (0,042 – 54,50) % m/m Fe_2O_3 (0,015 — 14,67) % m/m CaO (0,018 — 61,87) % m/m MgO (0,012 — 18,00) % m/m Na_2O (0,007 — 3,86) % m/m K_2O (0,009 — 3,07) % m/m SO_3 (0,010 — 5,80) % m/m TiO_2 (0,002 — 2,64) % m/m P_2O_5 (0,008 — 2,69) % m/m

Przedmiot badań: **materiały budowlane (kruszywa mineralne)**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość wilgoci analitycznej	wagowa	SC-1.PB.02 edycja 7 z 03.01.2019	(0,10 – 10,0) % m/m
zawartość popiołu	wagowa	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	(35,00 – 99,00) % m/m
zawartość strat prażenia	z obliczeń	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	
zawartość: As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	SC-1.PB.11 edycja 6 z 09.01.2018	Se (2,0 – 100000) mg/kg pozostałe: (1,0 – 100000) mg/kg
zawartość węgla nieorganicznego (TIC)	spektrometria w zakresie IR	SC-1.PB.21 edycja 5 z 03.01.2019	(0,03 – 14,00) % m/m
zawartość węgla organicznego (TOC)	z obliczeń	SC-1.PB.21 edycja 5 z 03.01.2019	
zawartość rtęci	absorpcyjna spektrometria atomowa z generowaniem par (CVAAS) i techniką amalgamacji	SC-1.PB.23 edycja 7 z 09.01.2018	(0,01 – 20) mg/kg
zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,12 – 50,00) % m/m
zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,03 – 13,70) % m/m
zawartość wodoru całkowitego oraz obliczenie zawartości wodoru niezwiązanego z wilgocią	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,11 – 20,00) % m/m
zawartość chlorków	miareczkowa	SC-1.PB.18 edycja 7 z 04.01.2021	(0,08 – 7,00) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (prasowanie ze środkiem wiążącym)	SC-1.PB.05 edycja 8 z 17.01.2015	SiO_2 (1,20 – 89,16) % m/m Al_2O_3 (0,12 – 43,72) % m/m Fe_2O_3 (0,29 – 70,72) % m/m CaO (0,18 – 70,81) % m/m MgO (0,15 – 23,51) % m/m Na_2O (0,01 – 10,52) % m/m K_2O (0,05 – 3,78) % m/m SO_3 (0,30 – 72,02) % m/m TiO_2 (0,01 – 3,25) % m/m P_2O_5 (0,04 – 14,66) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (stapianie w perłę boranową)	SC-1.PB.24 edycja 7 z 17.01.2015	SiO_2 (0,01 – 97,35) % m/m Al_2O_3 (0,01 – 95,50) % m/m Fe_2O_3 (0,01 – 95,75) % m/m CaO (0,01 – 99,24) % m/m MgO (0,01 – 82,25) % m/m Na_2O (0,01 – 39,28) % m/m K_2O (0,01 – 48,93) % m/m SO_3 (0,02 – 51,40) % m/m TiO_2 (0,01 – 39,79) % m/m P_2O_5 (0,01 – 44,84) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (analiza półilościowa)	ISO/TS 16996:2015(E) ISO 18227:2014(E) PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,505 – 90,36) % m/m Al_2O_3 (0,042 – 54,50) % m/m Fe_2O_3 (0,015 — 14,67) % m/m CaO (0,018 — 61,87) % m/m MgO (0,012 — 18,00) % m/m Na_2O (0,007 — 3,86) % m/m K_2O (0,009 — 3,07) % m/m SO_3 (0,010 — 5,80) % m/m TiO_2 (0,002 — 2,64) % m/m P_2O_5 (0,008 — 2,69) % m/m

Przedmiot badań: **grunty**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość wilgoci analitycznej	wagowa	SC-1.PB.02 edycja 7 z 03.01.2019	(0,10 – 10,0) % m/m
zawartość popiołu	wagowa	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	(15,00 – 99,00) % m/m
zawartość strat prażenia	z obliczeń	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	
zawartość: As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	SC-1.PB.11 edycja 6 z 09.01.2018	Se (2,0 – 100000) mg/kg pozostałe: (1,0 – 100000) mg/kg
zawartość węgla nieorganicznego (TIC)	spektrometria w zakresie IR	PN-EN 15936:2013-02 metoda A	(0,10 – 12,00) % m/m
zawartość węgla organicznego (TOC)	z obliczeń	PN-ISO 10694:2002	
zawartość rtęci	absorpcyjna spektrometria atomowa z generowaniem par (CVAAS) i techniką amalgamacji	SC-1.PB.23 edycja 7 z 09.01.2018	(0,01 – 20) mg/kg
zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-ISO 10694:2002	(0,10 – 48,00) % m/m
zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-ISO 15178:2004	(0,03 – 0,50) % m/m
skład granulometryczny w zakresie cząstek (2 – 2000) µm	dyfrakcja laserowa	ISO 13320:2009	(1 – 99) %
skład granulometryczny w zakresie cząstek (2,0 – 8,0) mm	sitowo-wagowa	PN-ISO 11277:2005	(1 – 90) %
pH	potencjometryczna	PN-ISO 10390:1997	2,0 – 12,0
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (prasowanie ze środkiem wiążącym)	SC-1.PB.05 edycja 8 z 17.01.2015	SiO_2 (1,20 – 89,16) % m/m Al_2O_3 (0,12 – 43,72) % m/m Fe_2O_3 (0,29 – 70,72) % m/m CaO (0,18 – 70,81) % m/m MgO (0,15 – 23,51) % m/m Na_2O (0,01 – 10,52) % m/m K_2O (0,05 – 3,78) % m/m SO_3 (0,30 – 72,02) % m/m TiO_2 (0,01 – 3,25) % m/m P_2O_5 (0,04 – 14,66) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (stapianie w perłę boranową)	SC-1.PB.24 edycja 7 z 17.01.2015	SiO_2 (0,01 – 97,35) % m/m Al_2O_3 (0,01 – 95,50) % m/m Fe_2O_3 (0,01 – 95,75) % m/m CaO (0,01 – 99,24) % m/m MgO (0,01 – 82,25) % m/m Na_2O (0,01 – 39,28) % m/m K_2O (0,01 – 48,93) % m/m SO_3 (0,02 – 51,40) % m/m TiO_2 (0,01 – 39,79) % m/m P_2O_5 (0,01 – 44,84) % m/m

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (analiza półilościowa)	ISO/TS 16996:2015(E) ISO 18227:2014(E) PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,505 – 90,36) % m/m Al_2O_3 (0,042 – 54,50) % m/m Fe_2O_3 (0,015 — 14,67) % m/m CaO (0,018 — 61,87) % m/m MgO (0,012 — 18,00) % m/m Na_2O (0,007 — 3,86) % m/m K_2O (0,009 — 3,07) % m/m SO_3 (0,010 — 5,80) % m/m TiO_2 (0,002 — 2,64) % m/m P_2O_5 (0,008 — 2,69) % m/m

Przedmiot badań: **gleby**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość: As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sn, Zn	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 16174:2012 PN-EN ISO 11885:2009	Ba (2,0 – 6000) mg/kg Zn (1,0 – 6000) mg/kg pozostałe (1,0 – 2000) mg/kg
zawartość rtęci	absorpcyjna spektrometria atomowa z generowaniem par (CVAAS) i techniką amalgamacji	SC-1.PB.23 edycja 7 z 09.01.2018	(0,005 – 2,0) mg/kg
zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-ISO 10694:2002	(0,10 – 48,00) % m/m
zawartość węgla nieorganicznego (TIC)	spektrometria w zakresie IR	PN-EN 15936:2013-02 metoda A	(0,10 – 12,00) % m/m
zawartość węgla organicznego (TOC)	z obliczeń	PN-ISO 10694:2002	
zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-ISO 15178:2004	(0,03 – 0,50) % m/m
skład granulometryczny w zakresie cząstek (2 – 2000) µm	dyfrakcja laserowa	ISO 13320:2009	(1 – 99) %
skład granulometryczny w zakresie cząstek (2,0 – 8,0) mm	sitowo-wagowa	PN-ISO 11277:2005	(1 – 90) %
pH	potencjometryczna	PN-ISO 10390:1997	2,0 – 12,0
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (analiza półilościowa)	ISO/TS 16996:2015(E) ISO 18227:2014(E) PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,505 – 90,36) % m/m Al_2O_3 (0,042 – 54,50) % m/m Fe_2O_3 (0,015 — 14,67) % m/m CaO (0,018 — 61,87) % m/m MgO (0,012 — 18,00) % m/m Na_2O (0,007 — 3,86) % m/m K_2O (0,009 — 3,07) % m/m SO_3 (0,010 — 5,80) % m/m TiO_2 (0,002 — 2,64) % m/m P_2O_5 (0,008 — 2,69) % m/m

Przedmiot badań: **paliwo wtórne – paliwo alternatywne, odpady kod 19 08 05, 19 12 01, 19 12 04, 19 12 06, 19 12 07, 19 12 08, 19 12 10**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość wilgoci analitycznej	wagowa	PN-EN 15414-3:2011	(0,1 – 10,0) % m/m
zawartość wilgoci całkowitej	wagowa	CEN/TS 15414-1:2010 CEN/TS 15414-2:2010	(0,1 – 54,0) % m/m
zawartość popiołu	wagowa	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	(0,1 – 50,0) % m/m

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość strat prażenia	z obliczeń	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	
zawartość popiołu	wagowa	PN-EN 15403:2011	(0,1 – 50,0) % m/m
zawartość węgla nieorganicznego (TIC)	spektrometria w zakresie IR	SC-1.PB.21 edycja 5 z 03.01.2019	(0,03 – 14,00) % m/m
zawartość węgla organicznego (TOC)	z obliczeń	SC-1.PB.21 edycja 5 z 03.01.2019	
zawartość rtęci	absorpcyjna spektrometria atomowa z generowaniem par (CVAAS) i techniką amalgamacji	SC-1.PB.23 edycja 7 z 09.01.2018	(0,01 – 20) mg/kg
zawartość: As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	SC-1.PB.11 edycja 6 z 09.01.2018	As, Cd, Sb, Sn: (1,0 – 1000) mg/kg Se (2,0 – 1000) mg/kg Co, Cr, Cu, Mo, Ni: (1,0 – 10 000) mg/kg Zn, Ba, Mn: (1,0 – 100 000) mg/kg Pb (1,0 – 50 000) mg/kg
zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-EN 15408:2011	(0,03 – 5,00) % m/m
zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-EN 15407:2011	(20,0 – 99,0) % m/m
zawartość wodoru całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-EN 15407:2011	(0,11 – 20,00) % m/m
zawartość chloru	miareczkowa	SC-1.PB.17 edycja 8 z 04.01.2021	(0,07 – 7,00) % m/m
ciepło spalania	kalorymetryczna	PN-EN 15400:2011	(6 000 – 46 390) kJ/kg
wartość opałowa	z obliczeń	PN-EN 15400:2011	
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (prasowanie ze środkiem wiążącym)	SC-1.PB.05 edycja 8 z 17.01.2015	SiO_2 (1,20 – 89,16) % m/m Al_2O_3 (0,12 – 43,72) % m/m Fe_2O_3 (0,29 – 70,72) % m/m CaO (0,18 – 70,81) % m/m MgO (0,15 – 23,51) % m/m Na_2O (0,01 – 10,52) % m/m K_2O (0,05 – 3,78) % m/m SO_3 (0,30 – 72,02) % m/m TiO_2 (0,01 – 3,25) % m/m P_2O_5 (0,04 – 14,66) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (stapianie w perłę boranową)	SC-1.PB.24 edycja 7 z 17.01.2015	SiO_2 (1,20 – 89,16) % m/m Al_2O_3 (0,12 – 43,72) % m/m Fe_2O_3 (0,29 – 70,72) % m/m CaO (0,18 – 70,81) % m/m MgO (0,15 – 23,51) % m/m Na_2O (0,01 – 10,52) % m/m K_2O (0,05 – 3,78) % m/m SO_3 (0,30 – 72,02) % m/m TiO_2 (0,01 – 3,25) % m/m P_2O_5 (0,04 – 14,66) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (analiza półilościowa)	ISO/TS 16996:2015(E) ISO 18227:2014(E) PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,505 – 90,36) % m/m Al_2O_3 (0,042 – 54,50) % m/m Fe_2O_3 (0,015 — 14,67) % m/m CaO (0,018 — 61,87) % m/m MgO (0,012 — 18,00) % m/m Na_2O (0,007 — 3,86) % m/m K_2O (0,009 — 3,07) % m/m SO_3 (0,010 — 5,80) % m/m TiO_2 (0,002 — 2,64) % m/m P_2O_5 (0,008 — 2,69) % m/m

Przedmiot badań: **paliwo stałe (węgiel kamienny)**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość wilgoci pierwszego stopnia (wilgoci przemijającej)	wagowa	PN-ISO 589:2006	(0,20 – 54,0) % m/m
zawartość wilgoci drugiego stopnia (wilgoci analitycznej)	wagowa	PN-ISO 589:2006	(0,10 – 10,0) % m/m
zawartość wilgoci całkowitej	z obliczeń	PN-ISO 589:2006	
zawartość popiołu	wagowa	PN ISO 1171:2002	(0,10 – 50,0) % m/m
zawartość strat prażenia	z obliczeń	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	
zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-G-04571:1998	(20,0 – 99,0) % m/m
zawartość wodoru całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-G-04571:1998	(0,11 – 8,00) % m/m
zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-G-04584:2001	(0,03 – 5,00) % m/m
zawartość azotu Kjeldahla	miareczkowa	SC-1.PB.14 edycja 6 z 07.01.2020	(0,15 – 4,50) % m/m
ciepło spalania	kalorymetryczna	PN-ISO 1928:2002#	(8800 – 40000) kJ/kg
wartość opałowa	z obliczeń	PN-ISO 1928:2002#	
zawartość chloru	miareczkowa	PN-ISO 587:2000	(0,07 – 2,00) % m/m
zawartość fluoru	potencjometryczna	PN-82/G-04543	(0,002 – 0,15 % wag.)
zawartość węgla nieorganicznego (TIC)	spektrometria w zakresie IR	SC-1.PB.21 edycja 5 z 03.01.2019	(0,03 – 14,00) % m/m
zawartość węgla organicznego (TOC)	z obliczeń	SC-1.PB.21 edycja 5 z 03.01.2019	
zawartość rtęci	absorpcyjna spektrometria atomowa z generowaniem par (CVAAS) i techniką amalgamacji	SC-1.PB.23 edycja 7 z 09.01.2018	(0,01 – 20) mg/kg
zawartość: As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	SC-1.PB.11 edycja 6 z 09.01.2018	As, Cd, Sb, Sn: (1,0 – 500) mg/kg Se (2,0 – 500) mg/kg Co, Cr, Cu, Mo, Ni: (1,0 – 1 000) mg/kg Zn, Ba (1,0 – 50 000) mg/kg Pb (1,0 – 5 000) mg/kg Mn (1,0 – 30 000) mg/kg
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (stapianie w perłę boranową)	ISO 13605:2018 (E)	SiO_2 (3,36 – 69,06) % m/m Al_2O_3 (2,18 – 43,23) % m/m Fe_2O_3 (1,16 – 50,20) % m/m CaO (0,40 – 34,58) % m/m MgO (0,80 – 17,84) % m/m Na_2O (0,07 – 5,75) % m/m K_2O (0,16 – 3,88) % m/m SO_3 (0,27 – 33,50) % m/m TiO_2 (0,10 – 3,25) % m/m P_2O_5 (0,02 – 8,84) % m/m

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (analiza półilościowa)	ISO/TS 16996:2015(E) ISO 18227:2014(E) PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,505 – 90,36) % m/m Al_2O_3 (0,042 – 54,50) % m/m Fe_2O_3 (0,015 — 14,67) % m/m CaO (0,018 — 61,87) % m/m MgO (0,012 — 18,00) % m/m Na_2O (0,007 — 3,86) % m/m K_2O (0,009 — 3,07) % m/m SO_3 (0,010 — 5,80) % m/m TiO_2 (0,002 — 2,64) % m/m P_2O_5 (0,008 — 2,69) % m/m

[#] – norma nieaktualna

Przedmiot badań: **odpady kod 01 01 02, 01 03 06, 01 04 12, 01 04 81, 10 01 01, 10 01 02, 10 01 03, 10 01 05, 10 01 07, 10 01 17, 10 01 24, 10 01 25, 10 01 80, 10 01 82, 10 09 08, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 81, 17 05 04, 17 05 08, 17 09 04, 19 01 12, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 05, 19 08 14, 19 09 01, 19 09 02, 19 12 09, 19 13 06, żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów, popioły lotne z węgla, stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych, piaski ze złóż fluidalnych, mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych, mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość wody	wagowa	PN-EN 15934:2013-02	(0,20 – 60,0) % m/m
zawartość suchej masy	wagowa	PN-EN 15934:2013-02	(40,0 – 99,0) % m/m
zawartość popiołu	wagowa	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	(0,10 – 99,0) % m/m
zawartość strat prażenia	z obliczeń	SC-1.PB.03 edycja 7 z 09.01.2018	
zawartość węgla nieorganicznego (TIC)	spektrometria w zakresie IR	PN-EN 15936:2013-02 metoda A	(0,03 – 14,00) % m/m
zawartość węgla organicznego (TOC)	z obliczeń	PN-EN 15936:2013-02 metoda A	
zawartość rtęci	absorpcyjna spektrometria atomowa z generowaniem par (CVAAS) i techniką amalgamacji	SC-1.PB.23 edycja 7 z 09.01.2018	(0,01 – 20) mg/kg
zawartość: As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 13657:2006 PN-EN ISO 11885:2009	Se (2,0 – 100 000) mg/kg pozostałe: (1,0 – 100 000) mg/kg
zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,12 – 50,00) % m/m
zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,03 – 13,70) % m/m
zawartość wodoru całkowitego oraz obliczenie zawartości wodoru niezwiązanego z wilgocią	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	SC-1.PB.04 edycja 10 z 07.01.2020	(0,11 – 20,00) % m/m
ciepło spalania	kalorymetryczna	SC-1.PB.22 edycja 4 z 07.01.2020	(4030 – 40000) kJ/kg
wartość opałowa	z obliczeń	SC-1.PB.22 edycja 4 z 07.01.2020	
zawartość azotu Kjeldahla	miareczkowa	SC-1.PB.14 edycja 6 z 07.01.2020	(0,15 – 5,60) % m/m
zawartość chloru	miareczkowa	SC-1.PB.17 edycja 8 z 04.01.2021	(0,07 – 68,00) % m/m
zawartość chlorków	miareczkowa	SC-1.PB.18 edycja 7 z 04.01.2021	(0,08 – 68,00) % m/m

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (prasowanie ze środkiem wiążącym)	PN-EN 15309:2010	SiO_2 (1,20 – 89,16) % m/m Al_2O_3 (0,12 – 43,72) % m/m Fe_2O_3 (0,29 – 70,72) % m/m CaO (0,18 – 70,81) % m/m MgO (0,15 – 23,51) % m/m Na_2O (0,01 – 10,52) % m/m K_2O (0,05 – 3,78) % m/m SO_3 (0,30 – 72,02) % m/m TiO_2 (0,01 – 3,25) % m/m P_2O_5 (0,04 – 14,66) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (stapianie w perłę boranową)	PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,01 – 97,35) % m/m Al_2O_3 (0,01 – 95,50) % m/m Fe_2O_3 (0,01 – 95,75) % m/m CaO (0,01 – 99,24) % m/m MgO (0,01 – 82,25) % m/m Na_2O (0,01 – 39,28) % m/m K_2O (0,01 – 48,93) % m/m SO_3 (0,02 – 51,40) % m/m TiO_2 (0,01 – 39,79) % m/m P_2O_5 (0,01 – 44,84) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (analiza półilościowa)	ISO/TS 16996:2015(E) ISO 18227:2014(E) PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,505 – 90,36) % m/m Al_2O_3 (0,042 – 54,50) % m/m Fe_2O_3 (0,015 — 14,67) % m/m CaO (0,018 — 61,87) % m/m MgO (0,012 — 18,00) % m/m Na_2O (0,007 — 3,86) % m/m K_2O (0,009 — 3,07) % m/m SO_3 (0,010 — 5,80) % m/m TiO_2 (0,002 — 2,64) % m/m P_2O_5 (0,008 — 2,69) % m/m

Przedmiot badań: **odpady kod 10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 10 01 07, 10 01 17, 10 01 24, 10 01 25, 10 01 80, 10 01 82, żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów, popioły lotne z węgla, stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych, piaski ze złóż fluidalnych, mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych, mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość wolnego CaO	miareczkowa	SC-1.PB.16 edycja 5 z 03.01.2019	(0,11 – 20,00) % m/m
zawartość związków amonowych	miareczkowa	VGB-B 401:1999 Blatt 4.4.2. PN-EN 25663:2001	(5 – 200) mg/kg N_{NH4}

Przedmiot badań: **odpady kod 19 08 05 Osady ściekowe**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość strat przy prażeniu – zawartość substancji organicznej	wagowa	PN-EN 15935:2013-02	(25,00 – 90,00) % m/m

Przedmiot badań: **odpady kod 01 03 80, 01 03 81**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość: As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Zn	emisyjna spektrometria atomowa ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 13657:2006 PN-EN ISO 11885:2009	As (2,0 – 2800) mg/kg Ba (2,0 – 2200) mg/kg Cd, Co, Cr, Cu, Ni: (1,0 – 10 000) mg/kg Mn (1,0 – 11 000) mg/kg Mo, Sn (1,0 – 2000) mg/kg Sb, Se (2,0 – 2000) mg/kg Pb (10,0 – 17 000) mg/kg Zn (1,0 – 21 200) mg/kg

Przedmiot badań: **paliwa stałe (biomasa stała – biopaliwo stałe)**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
zawartość wilgoci analitycznej	wagowa	PN-EN ISO 18134-3:2015-11	(0,10 – 20,0) % m/m
zawartość wilgoci całkowitej	wagowa	PN-EN ISO18134-2:2017-03	(0,50 – 55,0) % m/m
zawartość popiołu	wagowa	PN-EN ISO 18122:2016-01	(0,10 – 50,0) % m/m
zawartość węgla całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-EN ISO 16948:2015-07	(20,0 – 60,0) % m/m
zawartość wodoru całkowitego	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-EN ISO 16948:2015-07	(0,11 – 11,00) % m/m
zawartość siarki całkowitej	wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	PN-EN ISO 16994:2016-10	(0,03 – 5,00) % m/m
ciepło spalania	kalorymetryczna	PN-EN ISO 18125:2017-07	(6 000 – 25 000) kJ/kg
wartość opałowa	z obliczeń	PN-EN ISO 18125:2017-07	
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (stapianie w perłę boranową)	SC-1.PB.24 edycja 7 z 17.01.2015	SiO_2 (5,42 – 66,04) % m/m Al_2O_3 (0,36 – 7,90) % m/m Fe_2O_3 (0,48 – 23,00) % m/m CaO (2,91 – 41,94) % m/m MgO (0,80 – 8,91) % m/m Na_2O (0,16 – 3,89) % m/m K_2O (0,64 – 25,17) % m/m SO_3 (0,32 – 7,17) % m/m TiO_2 (0,02 – 0,90) % m/m P_2O_5 (0,75 – 27,96) % m/m
zawartość tlenków: SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, CaO, MgO, Na_2O, K_2O, SO_3, TiO_2, P_2O_5	fluorescencyjna spektrometria rentgenowska z dyspersją fali (analiza półilościowa)	ISO/TS 16996:2015(E) ISO 18227:2014(E) PN-EN 15309:2010	SiO_2 (0,505 – 90,36) % m/m Al_2O_3 (0,042 – 54,50) % m/m Fe_2O_3 (0,015 — 14,67) % m/m CaO (0,018 — 61,87) % m/m MgO (0,012 — 18,00) % m/m Na_2O (0,007 — 3,86) % m/m K_2O (0,009 — 3,07) % m/m SO_3 (0,010 — 5,80) % m/m TiO_2 (0,002 — 2,64) % m/m P_2O_5 (0,008 — 2,69) % m/m

Przedmiot badań: **odpady kod 01 01 02, 01 03 06, 01 04 12, 01 04 81, 10 01 01, 10 01 02, 10 01 03, 10 01 05, 10 01 07, 10 01 17, 10 01 24, 10 01 25, 10 01 80, 10 01 82, 10 09 08, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 81, 17 05 04, 17 05 08, 17 09 04, 19 01 12, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 05, 19 08 14, 19 09 01, 19 09 02, 19 12 09, 19 13 06, żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów, popioły lotne z węgla, stałe odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych, piaski ze złóż fluidalnych, mieszaniny popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych, mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych (wyciąg wodny)**

Przedmiot badań: **materiały budowlane (wyciąg wodny) – spoiwa mineralno-cementowe, kruszywa mineralne**

Przedmiot badań: **grunty (wyciąg wodny)**

Badana cecha	Metoda	Dokument odniesienia	Zakres
przygotowanie wyciągu wodnego		PN-EN 12457-2:2006 PN-EN 12457-4:2006	
pH	potencjometryczna	PN-EN ISO 10523:2012	2,0 – 12,0

Niepewność wykonania oznaczenia – rozszerzona, współczynnik rozszerzenia k=2, poziom ufności 95%. Podana niepewność nie uwzględnia niepewności związanej z pobieraniem próbki.