

WYKAZ METOD REFERENCYJNYCH stanowiących odniesienie do oceny w badaniach PT/ILC

QSC-PT/MICRO/W^(A)

Wielkość mierzona/ Badany parametr	Badana objętość [ml]	METODA REFERENCYJNA *
Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22 °C	1	PN-EN ISO 6222:2004
Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36 °C	1	PN-EN ISO 6222:2004
Liczba bakterii grupy coli	100	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+ A1:2017-04 PB-01/W/ PN-ISO 9308-1:1999 Wydanie 2 z dnia 08.01.2011
Liczba <i>Escherichia coli</i>	100	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+ A1:2017-04 PB-01/W/ PN-ISO 9308-1:1999 Wydanie 2 z dnia 08.01.2011
Liczba enterokoków kałowych	100	PN-EN ISO 7899-2:2004
Liczba <i>Clostridium perfringens</i> (łącznie z przetrwalnikami)	100	PN-EN ISO 14189:2016-10
Liczba <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	100	PN-EN ISO 16266:2009
Liczba gronkowców koagulazododatnich	100	PB-02/W/PZH Wydanie 2 z dnia 08.01.2011
Liczba bakterii z rodzaju <i>Legionella</i> spp.	100 / 1000	PN-EN ISO 11731:2017-08 +Ap1:2019-12

QSC-PT/MICRO/SR^(A)

Wielkość mierzona/ Badany parametr	badana powierzchnia	METODA REFERENCYJNA *
Obecność <i>Salmonella</i> spp.	- powierzchnia ograniczona szablone - powierzchnia nieograniczona szablone, w tym ręce	PB-04 wyd. 6 z dn.10.02.2023
Obecność <i>Listeria monocytogenes</i>	- powierzchnia ograniczona szablone - powierzchnia nieograniczona szablone, w tym ręce	PB-04 wyd. 6 z dn.10.02.2023
Obecność <i>Listeria</i> spp.	- powierzchnia ograniczona szablone - powierzchnia nieograniczona szablone, w tym ręce	PB-04 wyd. 6 z dn.10.02.2023
Liczba <i>Enterobacteriaceae</i>	- powierzchnia ograniczona szablone - powierzchnia nieograniczona szablone, w tym ręce	PB-04 wyd. 6 z dn.10.02.2023
Liczba drobnoustrojów w temperaturze 30° C	- powierzchnia ograniczona szablone - powierzchnia nieograniczona szablone, w tym ręce	PB-04 wyd. 6 z dn.10.02.2023
Liczba gronkowców koagulazododatnich	- powierzchnia ograniczona szablone - powierzchnia nieograniczona szablone, w tym ręce	PB-04 wyd. 6 z dn.10.02.2023
Liczba pleśni / drożdży	- powierzchnia ograniczona szablone - powierzchnia nieograniczona szablone, w tym ręce	PB-04 wyd. 6 z dn.10.02.2023

QSC-PT/MICRO/F^(A)

Wielkość mierzona/ Badany parametr	gramatura [g]	METODA REFERENCYJNA *
Liczba pleśni	1	PN-ISO 21527-1:2009
Liczba drożdży	1	PN-ISO 21527-1:2009
Liczba <i>Bacillus cereus</i>	1	PN-EN ISO 7932:2005
Liczba <i>Listeria monocytogenes</i>	1	PN-EN ISO 11290-2:2017-07
Liczba <i>Listeria</i> spp.	1	PN-EN ISO 11290-2:2017-07
Liczba drobnoustrojów w temp 30 °C	1	PN-EN ISO 4833-1:2013-12+Ap1:2016-11+A1:2022-06 lub PN-EN ISO 4833-2:2013-12 +AC:2014-04E+A1:2022-06
Liczba <i>Enterobacteriaceae</i>	Wycinki 1 jtk/cm ²	PB-12 wyd.2 z dn.05.07.2013 PN-EN ISO 21528-2:2017-08
Liczba <i>Clostridium perfringens</i>	Wycinki 1 jtk/cm ²	PB-12 wyd.2 z dn.05.07.2013 PN-EN ISO 7937: 2005
Liczba <i>Campylobacter</i> spp.	1	PN-EN ISO 10272-2:2017
Liczba gronkowców koagulazododatnich	1	PN-EN ISO 6888-2:2022-03 lub PN-EN ISO 6888-1:2022-03
Liczba bakterii grupy coli	1	PN-ISO 4832:2007
Liczba β-glukuronidazo dodatnich <i>Escherichia coli</i>	1	PN-ISO 16649-2:2004
Obecność <i>Salmonella</i> spp.	10 lub 25	PN-EN ISO 6579-1:2017-04+A1:2020-09
Obecność <i>Listeria monocytogenes</i>	25	PN-EN ISO 11290-1:2017-07
Obecność <i>Listeria</i> spp.	25	PN-EN ISO 11290-1:2017-07
Identyfikacja <i>Salmonella</i> Typhimurium	nd	PN-EN ISO 6579-1:2017-04+A1:2020-09
Identyfikacja <i>Salmonella</i> Enteritidis		ISO/TR 6579-3:2014

QSC-PT/MICRO/S^(A)

Obecność drobnoustroju wskaźnikowego <i>Geobacillus stearothermophilus</i>	Sporal A Biologiczne wskaźniki kontroli skuteczności sterylizacji	PB-05 Wydanie 2 z dnia 08.01.2011
--	---	-----------------------------------

QSC-PT/CHEM/W^(A)

Wielkość mierzona/ Badany parametr	Badana objętość [jednostka] (jeśli dotyczy)	METODA REFERENCYJNA *
Mangan	mg/l	Metoda Hach Lange LCW 532, PN-92/C-04590/02
Żelazo	mg/l	Metoda Hach Lange nr 260, PN-ISO 6332:2001
Twardość	mg/l CaCO ₃	Metoda Hach Lange nr 10285 Chemkey Reagents, PN-ISO 6059:1999
Chlorki	mg/l	Metoda Hach Lange LCK 311, PN-ISO 9297:1994
Stężenie azotynów /Azot azotynowy	mg/l	Metoda Hach Lange LCK 341, PN EN 26777:1999
Stężenie azotanów /Azot azotanowy	mg/l	Metoda Hach Lange LCK 339, PN-82/C-04576/08
pH	nd	PN-EN ISO 10523:2012
Przewodność elektryczna właściwa	uS/cm	PN-EN 27888:1999
Stężenie jonu amonowego	mg/l	Metoda Hach Lange LCK 304,PN-C-04576-4:1994
Barwa	mg Pt/l	Metoda Hach Lange Nr 8025, PN-EN ISO 7887:2012 metoda D
Mętność	NTU	Metoda Hach Lange Nr 8195 wydanie 2 z lutego 1999, PN EN ISO-1:2016
Zapach,	nd	PB-39/PS edycja 6 z dnia 01.11.2020r.
Smak	nd	PB-17/13 wyd 1,
Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	mg/IO ₂	PN-EN ISO 8467:2001
Stężenie chloru całkowitego	mg/l	Metoda Hach Lange Nr 10070 Metoda Hach Lange Nr 10260 Chemkey Reagents, PN-EN ISO 7393-2:2018-04
Stężenie chloru wolnego	mg/l	Metoda Hach Lange Nr 8021 Metoda Hach Lange Nr 10260 Chemkey Reagents , PN-EN ISO 7393-2:2018-04
Stężenie chloru związanego	mg/l	Z obliczeń
stężenie ołowiu (Pb)	mg/l	PN-ISO 8288:2002 met.A, PN-EN 13346:2002 p. 8.3, PN-EN ISO 15586
stężenie rtęci (Hg)	mg/l	PN-EN ISO 12846:2012 +Ap1:2016-07 p. 7 , PN-EN 13346:2002 p. 8.3, PB-38/PS

WYKAZ METOD REFERENCYJNYCH stanowiących odniesienie do oceny w badaniach PT/ILC

stężenie Kadmu (Cd)	mg/l	PN-ISO 8288:2002 met.A, PN-EN 13346:2002 p. 8.3, PN-EN ISO 15586:2005
stężenie Magnezu (Mg)	mg/l	PN-C-04554-4:1999 zał. A, PN-EN ISO 7980:2002
stężenie Miedzi (Cu)	mg/l	PN-ISO 8288:2002 met.A, PN-EN 13346:2002 p. 8.3, PN-EN ISO 15586:2005
stężenie Sód (Na)	mg/l	PN-ISO 9964-1:1994 PN-EN 13346:2002 p. 8.3,
stężenie Cynk (Zn)	mg/l	PN-ISO 8288:2002 met.A, PN-EN 13346:2002 p. 8.3, PN-ISO 8288:2002
stężenie Chromu ogólnego (Cr)	mg/l	PN-EN 1233:2000 p. 3 PN-EN 13346:2002 p. 8.3, PN-EN ISO 15586:2005 I-01/1 edycja 7 z dnia 01.02.2022 r. PN-EN 12457-4:2006
stężenie Wapnia (Ca)	mg/l	PN-ISO 6058:1999, PN-EN ISO 7980:2002
stężenie Potasu (K)	mg/l	PN-ISO 9964-2:1994, PN-EN 13346:2002 p. 8.3, PN-ISO 9964-2:1994
stężenie Arsenu (As)	mg/l	PB-06 z dnia 15.07.2019, PN-EN 12457-4:2006, PN-EN ISO 15586:2005
stężenie Selenu (Se)	mg/l	PB-06 z dnia 15.07.2019, PN-EN 12457-4:2006, PN-EN ISO 15586:2005
stężenie Antymonu (Sb)	mg/l	PB-06 z dnia 15.07.2019, PN-EN 12457-4:2006, PN-EN ISO 15586:2005
stężenie Niklu (Ni)	mg/l	PN-ISO 8288:2002 met.A, PN-EN 13346:2002 p. 8.3, PN-EN ISO 15586:2005
stężenie Srebra (Ag)	mg/l	PN-EN ISO 15586:2005
stężenie Wanadu (V)	mg/l	PN-EN ISO 15586:2005

QSC-PT/CHEM/O ^(N)		
Wielkość mierzona/ Badany parametr	gramatura [g]	METODA REFERENCYJNA*
Grupy walidacyjne odpadów: - Osady i odpady mineralne (I), - Odpady budowlane (III), - Odpady roślinne, zwierzęce i z przetwórstwa żywności (IV), - Szlamy i odpady płynne (V), - Odpady z przetwarzania odpadów (VI), - Osady z procesów przemysłowych (VII), - Osady ściekowe (IX), - Żużle, popioły i pyły paleniskowe (XI), - Odpady chemiczne-organiczne zmieszane (XIV), - Odpady chemiczne nieorganiczne zmieszane (XV), - Odpady z produkcji i stosowania powłok ochronnych, klejów i farb (XVI), - Odpady metali żelaznych i nieżelaznych (XX), - Odpady z przetwórstwa ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla (XXI), - Papier i tektura (XXIV), - Tworzywa sztuczne (XXV), - Drewno (XXVI), - Skóry i tekstylia (XXVIII), - Inne odpady komunalne i odpady pochodzące z odpadów komunalnych, w tym odpady zmieszane, oraz inne odpady z oczyszczania ścieków i uzdatniania wody (XXVIII).	Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych	PB-7 z dnia 15.07.2019 r., PB-61/PS edycja 2 z dnia 15.07.2022
	Zawartość suchej masy (sucha pozostałość)	PN-EN 15934:2013-02,
	Straty przy prażeniu	PN-EN 15935:2022-01
	Zawartość metali Arsen, Antymon, Selen	PB-6 z dnia 15.07.2019, PN-EN ISO 15586:2005 I-01/1 edycja 7 z dnia 01.02.2022 r. PN-EN 12457-4:2006
	Zawartość metali Ołów, Kadm, Nikiel, Cynk, Miedź	PN-ISO 8288:2002 metoda PN-EN ISO 15586:2005 I-01/1 edycja 7 z dnia 01.02.2022 r. PN-EN 12457-4:2006
	Zawartość metali Zawartość chromu	PN-EN 1233:2000 p. 3 PN-EN ISO 15586:2005 I-01/1 edycja 7 z dnia 01.02.2022 r. PN-EN 12457-4:2006
	Zawartość metali Zawartość rtęci	PN-EN ISO 12846:2012+Ap1:2016-07 p. 7, PB-38/PS edycja 7 z dnia 15.07.2022 PN-EN 12457-4:2006
	Zawartość metali Zawartość chlorków	PB-5 z dnia 15.07.2019r., PB-62/PS edycja 1 z dnia 01.10.2021r. PN-EN 12457-4:2006
	Zawartość metali Zawartość siarczanów	PN-ISO 9297:1994, PN-EN 12457-4:2006
	Zawartość fluorków	PN-ISO 9280:2002, PB-19/PS edycja 6 z dnia 01.01.02021 r. (Test Hach Lange LCK 153,353,Sulfaver 4) PN-EN 12457-4:2006
	Zawartość stałych związków rozpuszczonych (TDS)	PB-8 z dnia 18.06.2020 r. (na podstawie metody Hach 8029), PB-25/PS edycja 4 z dnia 01.11.2020r. (Test Hach Lange LCK 323) PN-EN 12457-4:2006
	Zawartość rozpuszczonego węgla organicznego (DOC)	PN-EN 15216:2010, PN-EN 12457-4:2006
		PN-EN 1484:1999 PB-9 z dnia 18.06.2020 r. PN-EN 12457-4:2006

*Metoda referencyjna wskazana w tabeli lub inna stosowana przez podwykonawcę

(A) Metody akredytowane

(N) Metody nieakredytowane

Kierownik programu KPT:	Danuta Wojciechowska
Data i Podpis:	15.03.2023 r. 