

Metodyki badawcze stosowane w Laboratorium WiK w Opolu

Badany obiekt / grupa obiektów W-woda / Ścieki	Niepewność analiz akredytowanych [%]	Badane cechy / nazwa metody badawczej	Podstawa metody badawczej PN-norma / PB-procedura badawcza
W		A Woda. Wykrywanie i oznaczanie ilościowe Escherichia coli i bakterii grupy coli. Metoda filtracji membranowej.	^A PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04
W		A Jakość wody. Wykrywanie i oznaczanie ilościowe enterokoków kałowych. Część 2: Metoda filtracji membranowej.	^A PN-EN ISO 7899-2:2004
W		A Jakość wody. Oznaczanie ilościowe mikroorganizmów zdolnych do wzrostu. Określenie ogólnej liczby kolonii metodą posiewu na agarze odżywczym.	^A PN-EN ISO 6222:2004
W / Sc	Max 17%	A Mętność Jakość wody. Oznaczanie mętności.	^A PN-EN ISO 7027-1: 2016
W / Sc		Barwa Jakość wody i ścieków. Badanie i oznaczanie barwy.	PB-13/PL wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.
W / Sc		Zapach Oznaczanie zapachu, smaku i posmaku.	PB-26 wyd. nr 2 z dn. 20.06.2016r.
W		Smak Oznaczanie zapachu, smaku i posmaku.	PB-26 wyd. nr 2 z dn. 20.06.2016r.
W / Sc	Max 2%	A pH Jakość wody. Oznaczanie pH.	^A PN-EN ISO 10523:2012
W / Sc	Max 20%	A Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C Jakość wody. Oznaczanie przewodności elektrycznej właściwej.	^A PN-EN 27888:1999
W		Chlor wolny Oznaczanie chloru wolnego i całkowitego w wodzie, ściekach i wodach uzdatnionych.	PB-03 wyd. nr 1 z dn. 01.03.2012r. w oparciu o metodę 8021, 8167 HACH
W / Sc	Max 20%	A Azot amonowy Oznaczanie azotu amonowego. Metoda destylacji z miareczkowaniem	^A PN ISO 5664:2002
W		Jon amonowy Woda. Oznaczanie azotu amonowego przy użyciu szczelnie zamykanych kuwet.	PB-09 wyd. nr 1 z dn. 01.03.2012r. w oparciu o metodę HACH LCK 304
W / Sc	Max 19%	A Azot azotanowy Oznaczanie azotu azotanowego metodą kolorymetryczną z salicylanem sodowym.	^A PN-C-04576/08:1982 *
W / Sc	Max 18%	A Azot Azotynowy Jakość wody. Oznaczanie azotynów. Metoda absorpcyjnej spektrometrii cząstkowej.	^A PN-EN 26777:1999
W / Sc	Max 30%	A Azot wg Kjeldahla Jakość wody. Oznaczanie azotu Kjeldahla. Metoda po mineralizacji z selenem.	^A PN-EN 25663:2001
W / Sc		A Azot ogólny Badanie zawartości związków azotu. Obliczanie azotu ogólnego.	^A PN-C-04576/14:1973 *
W / Sc	Max 28%	A Żelazo Jakość wody. Oznaczanie żelaza. Metoda spektrofotometryczna z 1,10 fenantroliną.	^A PN-ISO 6332: 2001
W		Żelazo Kolorymetryczne oznaczanie ogólnej zawartości żelaza i żelaza dwuwartościowego w wodzie o małej zawartości związków organicznych metodą rodankową.	PB-16 wyd. nr 1 z dn. 02.01.2014r. w oparciu o podręcznik „Fizyczno-chemiczne badania wody i ścieków” Hermanowicz W., Dojlido J., Dożańska W., Koziorowski B., Zerbe J. Warszawa 1999
W / Sc	Max 26%	A Mangan Badanie zawartości manganu. Oznaczanie manganu metodą nadmanganianową.	^A PN-C-04590/02:1992 *
W / Sc	Max 22%	A Twardość ogólna Jakość wody. Oznaczanie sumarycznej zawartości wapnia i magnezu. Metoda miareczkowa z EDTA.	^A PN-ISO 6059:1999
W / Sc	Max 18%	A Fosfor ogólny Jakość wody. Oznaczanie fosforu. Metoda spektrometryczna molibdenianem amonu.	^A PN – EN ISO 6878:2006 + Ap1,Ap2:2010; pkt. 8
W / Sc		Zasadowość ogólna Badanie pH, kwasowości i zasadowości. Oznaczanie kwasowości i zasadowości mineralnej i ogólnej metodą miareczkowania wobec wskaźników.	PN-C-04540/03:1990 *
W / Sc		Utlenialność Badanie zapotrzebowania tlenu i zawartości węgla organicznego. Oznaczanie chemicznego zapotrzebowania tlenu (ChZT) metodą nadmanganianową.	PN-C-04578/02:1985 *

W / Sc	Max 8%	A Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu BZT_n Jakość wody. Oznaczanie biochemicznego zapotrzebowania tlenu po n dniach (BZT _n).	^A PN-EN ISO 5815-1:2019-12
W / Sc	Max 8%	A Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu BZT_n Jakość wody. Oznaczanie biochemicznego zapotrzebowania tlenu po n dniach (BZT _n). Część 2: Metoda próbek nierozcieńczonych	^A PN-EN 1899-2:2002
W / Sc	Max 13%	A Chemiczne Zapotrzebowanie Tlenu ChZT_{Cr} Jakość wody. Oznaczanie indeksu chemicznego zapotrzebowania tlenu (SP-ChZT). Metoda zminiaturyzowana z zastosowaniem szczelnych probówek.	^A PN-ISO 15705:2005
W / Sc	Max 70%	A Zawiesiny ogólne Jakość wody. Oznaczanie zawiesin. Metoda z zastosowaniem filtracji przez sączki z włókna szklanego.	^A PN-EN 872:2007 + Ap1:2007
W / Sc	Max 38%	A Ekstrakt eterowy Badania zawartości substancji ekstrahujących się rozpuszczalnikami organicznymi. Oznaczanie całkowitej zawartości substancji organicznych ekstrahujących się eterem naftowym metodą wagową.	^A PN-C-04573/01:1986 *
Sc		Tlen rozpuszczony Oznaczanie tlenu rozpuszczonego. Metoda z czujnikiem elektrochemicznym	PN-EN- 25814:1999 *
Sc		Sucha masa osadu, wilgotność, substancje mineralne i organiczne. Oznaczanie zawartości wody, suchej masy, substancji organicznych i substancji mineralnych w osadach ściekowych.	PN-C-04616/01:1975 *
Sc		Lotne Kwasy Tłuszczowe (LKT) Woda i ścieki. Oznaczanie kwasów lotnych za pomocą destylacji bezpośredniej w wodach, ściekach oraz osadach ściekowych.	PB-08 wyd. nr 1 z dn. 01.03.2012r. w oparciu o podręcznik „Fizyczno-chemiczne badania wody i ścieków” Hermanowicz W., Dojlido J., Dożańska W., Koziarowski B., Zerbe J. Warszawa 1999
W / Sc	Max 19%	A Chlorki Jakość wody . Oznaczanie chlorków . Metoda miareczkowania azotanem srebra w obecności chromianu jako wskaźnika (Metoda Mohra).	^A PN-ISO 9297: 1994
W		Siarczany Woda i ścieki. Oznaczanie siarczanów przy użyciu odczynnika w opakowaniach poduszkowych.	PB-12 wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r. w oparciu o metodę 8051 HACH LANGE
W / Sc	Max 28%	A Siarczany Jakość wody. Oznaczanie siarczanów (VI). Metoda grawimetryczna z chlorkiem baru.	^A PN-ISO 9280: 2002
W / Sc		Wapń Jakość wody . Oznaczanie zawartości wapnia. Metoda miareczkowa z EDTA.	PN-ISO 6058:1999
W / Sc		Magnez Woda i ścieki. Badanie twardości . oznaczanie sumarycznej zawartości wapnia i magnezu w ściekach metodą miareczkową z EDTA oraz obliczanie zawartości magnezu w wodzie i ściekach.	PN-C 04554-4:1999
W / Sc		Sucha pozostałość i substancje rozpuszczone Woda i ścieki. Oznaczanie suchej pozostałości, pozostałości po prażeniu, straty przy prażeniu oraz substancji rozpuszczonych substancji rozpuszczonych mineralnych i substancji rozpuszczonych lotnych w wodzie i ściekach.	PN-C-04541:1978 *
Sc		Detergenty Anionowe substancje powierzchniowo czynne . Oznaczanie surfaktantów anionowych (substancji powierzchniowo czynnych anionowych) z błękitem metylenowym.	PB-29 wyd. nr 1 z dn. 26.10.2016r. w oparciu o metodę LCK 432 HACH LANGE
Sc		Indeks fenolowy Jakość wody. Oznaczanie indeksu fenolowego. Metody spektrometryczne z 4-aminoantypiryną po destylacji.	PN-ISO 6439:1994
W		Glin Oznaczanie glinu w wodzie metodą z eriochromocyjaniną R.	PB-19 wyd. nr 1 z dn. 02.01.2014r. w oparciu o metodę 8326 HACH LANGE z eriochromocyjaniną R
W / Sc		Temperatura Pomiar temperatury.	PN-C-04584:1977 *
W / Sc		Pobieranie próbek wody i ścieków.	PB-28 wyd. nr 1 z dn. 30.01.2015r.
W		A Jakość wody. Pobieranie próbek. Część 5: Wytyczne dotyczące pobierania próbek wody do picia i wody używanej do produkcji żywności i napojów.	^A PN-ISO 5667-5:2017-10
W / Sc		Jakość wody. Oznaczanie pierwiastków śladowych metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z piecem grafitowym. (^A kadm, ^A chrom ogólny, ^A miedź, ^A nikiel, ^A ołów, cynk)	^A PN-EN ISO 15586:2005
W / Sc		Jakość wody. Oznaczanie kobaltu, niklu, miedzi, ^A cynku, kadmu i ołowiu. Metody atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w płomieniu.	^A PN-ISO 8288:2002
W / Sc		Fluorki Oznaczanie fluorków metodą potencjometryczną z użyciem elektrody jonoselektywnej	PN-C-04588/03:1978

W		A Jakość wody. Pobieranie próbek do analiz mikrobiologicznych.	^A PN-EN ISO 19458:2007
Sc		A Jakość wody. Pobieranie próbek. Wytyczne pobierania próbek ścieków.	^A PN-ISO 5667-10:1997

A metodyka akredytowana (**AB 1589**)

Niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako względną niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

* Normy wycofane oraz inne niż referencyjne ale spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. (Dz.U. poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i/lub Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. poz. 1311)

Laboratorium korzysta z kwalifikowanych podwykonawców. Na życzenie Klienta wysyłamy w formie drukowanej wykaz metodyk badawczych z ewentualnym wskazaniem Podwykonawców.