
 <p>MPWiK S.A. w Krakowie</p>	<p>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie 30-106 Kraków, ul. Senatorska 1 <b>Centralne Laboratorium</b> 30-148 Kraków, ul. Lindego 9, tel /fax (012) 639-22-12</p>	 <p>AB 776</p>
	<p><b>SPRAWOZDANIE Z BADAŃ</b> <b>Nr 2162/2011</b></p>	

*DPW + DL i.p. do*



"WODOCIĄGI NIEPOŁOMICZE" Sp. z o.o.

<b>1. Zleceniodawca:</b>	Wodociągi Niepołomice Sp. z o.o. w Niepołomicach 32-005 Niepołomice, ul. Droga Królewska 27	data 2011-11-29
Podstawa badań:	zlecenie zewnętrzne numer 89 z dnia 25.02.2011	
<b>2. Przedmiot badań:</b>		5052/11
Rodzaj próbek:	próbka wody o numerze 2162 pobrana z kranu w chlorowni ZUW/3 w Podłężu	
Data pobrania:	23.09.2011	
Nr normy / procedury pobierania próbek:	1) PN-ISO 5667-5:2003 Pobieranie próbek. Część 5: Wytyczne dotyczące pobierania próbek wody do picia i wody używanej do produkcji żywności i napojów (metoda akredytowana - zakres nr AB 776) 2) PN-EN ISO 19458:2007 Pobieranie próbek do analiz mikrobiologicznych (metoda akredytowana - zakres nr AB 776)	
Data przyjęcia próbek do badania:	23.09.2011 - próbka pobrana i dostarczona przez próbkobiorcę Centralnego Laboratorium MPWiK S.A.	
Data wykonania badania:	23.09.2011-24.10.2011	



### 3. Wyniki badań:

Badania oznaczone przez A (akredytowane przez PCA) przy kodzie metody w tym sprawozdaniu są zamieszczone w zakresie akredytacji nr AB 776.

Rodzaj badania	Kod metody	Jednostka	Wynik badania	Dopuszczalna zawartość
Bakterie grupy coli	13	-	jtk /100 ml	0
<i>Escherichia coli</i>	13	A	jtk /100 ml	0
Enterokoki (paciorkowce kałowe)	3	A	jtk /100 ml	0
<i>Clostridium perfringens</i> (łącznie ze sporami)	1	-	jtk /100 ml	0
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C po 72h	5	-	jtk /1 ml	2
Barwa	23	-	mg/l Pt	1
Metność	24	A	NTU	0,12
Zapach	25	-	-	akceptowalny
Smak	25	-	-	akceptowalny
pH	26	A	-	7,72
Przewodnictwo właściwe w 25°C	27	A	µS/cm	636
Twardość ogólna	30	A	mg/l CaCO <sub>3</sub>	311
Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	31	A	mg/l	4,60
Żelazo	32	A	mg/l	<0,025
Mangan	92	A	mg/l	<0,015
Glin	100	-	mg/l	<0,01
Bor	96	-	mg/l	<0,04
Sód	52	A	mg/l	19,5
Amoniak	52	A	mg/l	<0,015
Σ chloranów i chlorynów	58	A	mg/l	<0,01
Fluorki	57	A	mg/l	0,1
Chloryny	58	A	mg/l	<0,01
Chlorki	57	A	mg/l	6,6
Azotyny	57	A	mg/l	0,015
Chlorany	58	A	mg/l	<0,01
Azotany	57	A	mg/l	2,62

 MPWiK S.A. w Krakowie	<b>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.</b> w Krakowie 30-106 Kraków, ul. Senatorska 1 <b>Centralne Laboratorium</b> 30-148 Kraków, ul. Lindego 9, tel /fax (012) 639-22-12		 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 776
	<b>SPRAWOZDANIE Z BADAŃ</b> <b>Nr 2162/2011</b>		

Siarczany	57	A	mg/l	11,5	250
Bromiany	64	-	µg/l	<5	10
Cyjanki wolne	65	-	mg/l	0,006	0,050
Antymon	93	-	mg/l	<0,001	0,005
Arsen	66	-	mg/l	<0,0005	0,010
Chrom ogólny	67	-	mg/l	<0,005	0,050
Kadm	68	-	mg/l	<0,001	0,005
Miedź	69	A	mg/l	<0,005	2,0
Nikiel	70	A	mg/l	<0,006	0,020
Ołów	70	-	mg/l	<0,005	0,025
Rtęć	71	-	mg/l	<0,0002	0,001
Selen	72	-	mg/l	<0,0005	0,010
Ogólny węgiel organiczny (OWO)	73	A	mg/l	0,61	5,0
Trichlorometan (chloroform)	75	A	µg/l	0,5	30
Bromodichlorometan	75	A	µg/l	<0,5	15
Dibromochlorometan	75	A	µg/l	<0,3	-
Tribromometan (bromoform)	75	A	µg/l	<0,5	-
Σ THM	75	A	µg/l	0,5	100
1,2-dichloroetan	75	-	µg/l	<0,1	3
Trichloroeten	75	A	µg/l	<0,3	-
Tetrachloroeten	75	A	µg/l	<0,3	-
Σ trichloroetenu i tetrachloroetenu	75	A	µg/l	<0,3	10
Benzen	75	-	µg/l	<0,1	1
α-HCH	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
β-HCH	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
γ-HCH	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
δ-HCH	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
Heksachlorobenzen	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
Heptachlor	76	-	µg/l	<0,0001	0,030
Aldryna	76	-	µg/l	<0,0001	0,030
Izodryna	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
Epoksyd heptachloru	76	-	µg/l	<0,0001	0,030
DDE	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
Dieldryna	76	-	µg/l	<0,0001	0,030
Endryna	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
DDD	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
DDT	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
Metoksychlor (DMDT)	76	-	µg/l	<0,0001	0,1
Dicamba	77	-	µg/l	<0,01	0,1
Bentazone	77	-	µg/l	<0,01	0,1
2,4-D	77	-	µg/l	<0,01	0,1
MCPA	77	-	µg/l	<0,01	0,1
Dichlorprop (DCPP)	77	-	µg/l	<0,01	0,1
Mecoprop (MCP)	77	-	µg/l	<0,01	0,1
Dinoseb	77	-	µg/l	<0,01	0,1
Pentachlorofenol (PCP)	77	-	µg/l	<0,01	0,1
Σ pestycydów	104	-	µg/l	0,0	0,5



 MPWiK S.A. w Krakowie	<b>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.</b> w Krakowie 30-106 Kraków, ul. Senatorska 1 <b>Centralne Laboratorium</b> 30-148 Kraków, ul. Lindego 9, tel /fax (012) 639-22-12		 PCA POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI BADANIA AB 776
	<b>SPRAWOZDANIE Z BADAŃ</b> <b>Nr 2162/2011</b>		

Benzo(b)fluoranten	95	A	µg/l	<0,002	-
Benzo(k)fluoranten	95	A	µg/l	<0,003	-
Benzo(a)piren	95	A	µg/l	<0,003	0,010
Benzo(ghi)perylene	95	A	µg/l	<0,002	-
Indeno(1,2,3-cd)piren	95	A	µg/l	<0,004	-
Σ 4 WWA	95	A	µg/l	<0,002	0,1

Osoby autoryzujące wyniki badań są zatwierdzone przez PCA i są wymienione w zakresie akredytacji nr AB776 ([www.pca.gov.pl/?page=karta\\_podmiotu&&id=AB\\_776](http://www.pca.gov.pl/?page=karta_podmiotu&&id=AB_776)).

#### 4. Metody badawcze:

Kod metody	Numer normy / procedury badawczej	Tytuł normy / procedury badawczej
13	PB-NJL-B-02, wydanie 2 z dnia 26.06.2006	Wykrywanie i oznaczanie ilościowe <i>Escherichia coli</i> i bakterii grupy coli metodą filtracji membranowej
3	PN-EN ISO 7899-2:2004	Jakość wody. Wykrywanie i oznaczanie ilościowe enterokoków kałowych. Część 2: Metoda filtracji membranowej.
1	PB-NJL-B-05, wydanie 1 z dnia 13.04.2007	Wykrywanie i oznaczanie ilościowe <i>Clostridium perfringens</i> ze środowiska wodnego.
5	PN-EN ISO 6222:2004	Jakość wody. Oznaczanie żywych organizmów. Określanie ogólnej liczby kolonii na agarze odżywczym metodą posiewu powierzchniowego lub węgłnego.
23	PN-EN ISO 7887:2002	Jakość wody. Badanie i oznaczanie barwy.
24	PN-EN ISO 7027:2003	Jakość wody. Oznaczanie mętności.
25	PB-NJL-W-25, wydanie 1 dnia 30.10.2009	Oznaczanie smaku i zapachu zgodnie z normą PN-C-04557:1972
26	PB-NJL-W-32, wydanie 1 z dnia 07.12.2010	Oznaczanie pH zgodnie z normą PN-C-04540-01:1990
27	PN-EN 27888:1999	Jakość wody. Oznaczanie przewodności elektrycznej właściwej.
30	PN-ISO 6059:1999	Jakość wody. Oznaczanie sumarycznej zawartości wapnia i magnezu. Metoda miareczkowa z EDTA.
31	PN-EN ISO 8467:2001	Jakość wody. Oznaczanie indeksu nadmanganianowego.
32	PB-NJL-W-02, wydanie 1 z dnia 28.09.2005	Spektrofotometryczne oznaczanie żelaza ogólnego
92	PB-NJL-W-20, wydanie 1 z dnia 28.04.2008	Oznaczanie Mn zgodnie z normą PN-92/C-4590.2
100	PB-NJL-W-26, wydanie 1 dnia 03.11.2009	Spektrofotometryczne oznaczanie glinu.
96	PB-NJL-W-21, wydanie 2 z dnia 29.04.2009r	Spektrofotometryczne oznaczanie boru z użyciem AZOMETYNY - H
52	PN-EN ISO 14911:2002	Jakość wody. Oznaczanie $Li^+$ , $Na^+$ , $NH_4^+$ , $K^+$ , $Mn^{2+}$ , $Ca^{2+}$ , $Mg^{2+}$ i $Ba^{2+}$ za pomocą chromatografii jonowej. Metoda dla wód i ścieków.
58	PN-EN ISO 10304-4:2002	Jakość wody. Oznaczanie rozpuszczonych anionów za pomocą chromatografii jonowej. Część 4: Oznaczanie chloranów, chlorków i chlorynów w wodach mało zanieczyszczonych.
57	PN-EN ISO 10304-1:2009	Jakość wody. Oznaczanie rozpuszczonych anionów za pomocą chromatografii jonowej. Część 1: Oznaczanie bromków, chlorków, fluorków, azotanów, azotynów, fosforanów i siarczanów.
64	PN-EN ISO 15061:2003	Jakość wody. Oznaczanie bromianów rozpuszczonych. Metoda Chromatografii jonowej.
65	PB-NJL-W-05, wydanie 1 z dnia 31.01.2007	Oznaczanie cyjanów metodą spektrofotometryczną.
93	PERKIN ELMER	Analytical Methods using the MHS System
66	PN-EN ISO 11969:1999	Jakość wody. Oznaczanie arsenu. Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej (technika wodorkowa).
67	PN-EN 1233:2000	Jakość wody. Oznaczanie chromu. Metody atomowej spektrometrii absorpcyjnej.
68	PN-EN ISO 5961:2001	Jakość wody. Oznaczanie kadmu metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej.
69	PN-ISO 8288:2002	Jakość wody. Oznaczanie kobaltu, niklu, miedzi, cynku, kadmu i ołowiu. Metody atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją w płomieniu.
70	PN-EN ISO 15586:2005	Jakość Wody. Oznaczanie pierwiastków śladowych metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z piecem grafitowym
71	PN-EN 1483:2007	Jakość wody. Oznaczanie rtęci. Metoda z zastosowaniem atomowej spektrometrii absorpcyjnej.
72	PN-ISO 9965:2001	Jakość wody. Oznaczanie seleniu. Metoda atomowej spektrometrii absorpcyjnej (technika wodorkowa).
73	PN-EN 1484:1999	Analiza wody. Wytyczne oznaczania ogólnego węgla organicznego (OWO) i rozpuszczonego węgla organicznego (RWO).
75	PB-NJL-W-06, wydanie 1 z dnia 18.01.2008r	Oznaczanie Lotnych Związków Organicznych

 <p>MPWiK S.A. w Krakowie</p>	<p>Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie 30-106 Kraków, ul. Senatorska 1 <b>Centralne Laboratorium</b> 30-148 Kraków, ul. Lindego 9, tel /fax (012) 639-22-12</p>		
	<p><b>SPRAWOZDANIE Z BADAŃ</b> <b>Nr 2162/2011</b></p>		

76	PB-NJL-W-10, wydanie 1 z dnia 31.01.2007	Oznaczenie Wybranych Insektycydów Chloroorganicznych
77	PB-NJL-W-07, wydanie 1 z dnia 31.01.2007	Oznaczenie dicamba; bentazone; 2,4-D; MCPA; DCPD; MCPP; dinoseb; pentachlorofenol; 2,4,6-trójklorofenolu metodą HPLC.
104	poz. 417/2007r	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
95	PN-EN ISO 17993:2005, z wyłączeniem pkt 8.5.3	Jakość wody Oznaczenie 15 wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w wodzie metodą HPLC z detekcją fluorescencyjną po ekstrakcji ciecz-ciecz.

Wyniki badań (pomiarów) odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.  
Niniejsze sprawozdanie bez pisemnej zgody Centralnego Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

**Koniec sprawozdania**

KIEROWNIK  
Pracowni Biologicznej  
*mgr inż. D. Dzielnińska*  
Zatwierdził  
mgr inż. Małgorzata Bańska