

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 1/12

## 1. SPEKTROFOTOMETRIA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Rodzaj próbnika	Identyfikator metody oznaczania	Pobieranie - NDS	Pobieranie - NDSCh	Przechowywanie próbek	
									Czas	Temp.
<b>Amoniak</b> <i>pl. Poleżajewa duża</i>	0,017	7664-41-7	14	28	Pluczka (15 ml 0,005 mol/l H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) <i>do analizy 10 ml</i>	PN-71/Z-04041* PB-06 wyd.1	2 x 180' z prędkością (28,3 – 29,0) ml/min (5,1 l) R-1/5	15' z prędkością (333,3 - 341,0) ml/min (5 l) R-1/5	-	-
<b>Chlor</b> <i>pl. Zajcewa</i>	0,013	7782-50-5	0,7	1,5	Pluczka (10 ml r-ru oranżu metylowego) <i>do analizy 10 ml</i>	PN-75/Z-04037/03* PB-12 wyd. 1	2 x 180' z prędkością (23,3 – 23,8) ml/min (4,2 l) R-1/5	15' z prędkością (266,7 - 272,8) ml/min (4 l) R-1/5	48 h	-
<b>Chlorowodór</b> <i>filtry</i>	0,006	7647-01-0	5	10	Filtr bibułowy impregnowany (2 szt) <i>(50/5) – wzór obliczeniowy</i>	PN-Z-04450:2014-08	6h 40' z prędkością (1000 – 1023) ml/min (400 l) R-1/5	15' z prędkością (2000 – 2046) ml/min (30 l) R-1/5	48 h	eksykator
<b>Chrom (VI)</b> <i>filtry</i>	0,006	--	0,01	--	Filtr PCV	PN-87/Z-04126/03 NIOSH 7600:2015	6h z prędkością (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	2 tygodnie	-
<b>Cyjanowodór</b> <i>pl. ze spiekami</i>	0,018	74-90-8	1	NDSP - 5	Pluczka spiek o śr. 16 mm (5 ml 0,1 mol/l NaOH) <i>do analizy:</i> <i>4 ml (NDS) / 1 ml (NDSP)</i>	PN-70/Z-04053* PB-09 wyd. 1	15' z prędkością (133,3 – 136,4) ml/min (2 l) R-1/5	15' z prędkością (133,3 – 136,4) ml/min (2 l) R-1/5	do 24 h	-
<b>Ditlenek azotu</b> <i>pl. Zajcewa</i>	0,016	10102-44-0	0,7	1,5	Pluczka (10 ml roztw. pochł.) + rurka z watą szklaną <i>do analizy 5 ml</i>	PN-Z-04009-11:2008	2 x 180' z prędkością (25 – 25,6) ml/min (4,5 l) R-1/5	15' z prędkością (300 – 306,9) ml/min (4,5 l) R-1/5	3 tygodnie	chłodziarka

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 2/12

## 1. SPEKTROFOTOMETRIA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Rodzaj próbnika	Identyfikator metody oznaczania	Pobieranie - NDS	Pobieranie - NDSCh	Przechowywanie próbek	
									Czas	Temp.
<b>Ditlenek chloru</b> <i>pl. Poleżajewa mała</i>	<b>Nie pobierać w obecności ozonu, dwutlenku siarki</b>				Szeregowo 2 płuczki po 5 ml 2% KJ + rurka z kw. malonowym <i>analiza każdej płuczki osobno – po 5 ml</i>  <i>obliczenia – suma stężeń</i>	PN-82/Z-04006/01* PB-08 wyd.1	1 x 360' z prędkością (27,7 – 28,3) ml/min (10 l) R-1/5	15' z prędkością (500 – 511,5) ml/min (7,5 l) R-1/5	do 24 h	-
	0,025	10049-04-4	0,3	0,9						
<b>Ditlenek siarki</b> <i>pl. Zajcewa</i>	<b>Nie pobierać w obecności siarkowodoru, siarczków, soli manganu, soli chromu, soli żelaza</b>				Płuczka (10 ml 0,04 mol/l K <sub>2</sub> (HgCl <sub>4</sub> ) <i>do analizy 5 ml</i>  <b>w czasie pobierania i transportu płuczki osłonić przed światłem</b>	PN-Z-04015-12:1996	1 x 360' z prędkością (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	15' z prędkością (666,7 – 682,0) ml/min (10 l) R-1/5	do 3 dni	<5°C bez światła
	0,024	7446-09-5	1,3	2,7						
<b>Formaldehyd</b> <i>pl. Zajcewa</i>	<b>Nie pobierać w obecności innych aldehydów</b>				Płuczka (10 ml 0,05% MBTH) <i>do analizy 10 ml</i>	PB-07 wyd. 1**	2 x 180' z prędkością (33,3 – 34,1) ml/min (6 l) R-1/5	15' z prędkością (333,3 – 341,0) ml/min (5 l) R-1/5	do 3 dni	-
	0,015	50-00-0	0,37	0,74						
<b>Kwas fosforowy</b> <i>pl. Poleżajewa mała</i>	<b>Nie pobierać w obecności innych związków fosforu oraz związków arsenu</b>				Płuczka (5 ml H <sub>2</sub> O) <i>do analizy 3,5 ml</i>	PN-Z-04073-1:2014-08	1 x 360' z prędkością (55,6 – 56,8) ml/min (20 l) R-1/5	15' z prędkością (333,3 – 341,0) ml/min (5 l) R-1/5	48 h	-
	0,026	7664-38-2	1	2						
<b>Kwas mrówkowy</b> <i>pl. Poleżajewa mała</i>	<b>Nie pobierać w obecności fenolu, krezolu, akrylaldehydu</b>				Szeregowo 2 płuczki po 2,5 ml H <sub>2</sub> O <i>analiza każdej płuczki osobno – po 1,5 ml</i>  <i>obliczenia – suma stężeń</i>	PN-Z-04196/02:1988*	1 x 360' z prędkością (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	15' z prędkością (666,7 – 682,0) ml/min (10 l) R-1/5	7 dni	chłodziarka
	0,017	64-18-6	5	15						
<b>Nadtlenek wodoru</b> <i>pl. Zajcewa</i>	0,008	7722-84-1	0,4	0,8	Szeregowo 2 płuczki po 10 ml H <sub>2</sub> O <i>analiza każdej płuczki osobno – po 10 ml</i>  <i>obliczenia – suma stężeń</i>	PiMOŚP 1997 zeszyt nr 17 str 101-104	2 x 180' z prędkością (50,0 – 51,2) ml/min (9 l) R-1/5	15' z prędkością (333,3 – 341,0) ml/min (5 l) R-1/5	24 h	chłodziarka

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 3/12

## 1. SPEKTROFOTOMETRIA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Rodzaj próbnika	Identyfikator metody oznaczania	Pobieranie - NDS	Pobieranie - NDSCh	Przechowywanie próbek	
									Czas	Temp.
<b>Ozon</b> <i>pl. Poleżajewa duża</i>	<b>Nie pobierać w obecności siarkowodoru, ditlenku siarki, nadtlenu i substancji utleniających</b>				<b>STACJONARNIE</b> Równolegle 2 płuczki po 10 ml r-ru pochł.; przed 1-szą płuczką pochłaniacz ozonu <i>analiza każdej płuczki osobno – po 5 ml</i> <i>obliczenia – różnica stężeń</i> <b>w czasie pobierania i transportu płuczki osłonić przed światłem</b>	PN-Z-04007-2:1994	<b>Gdy jedno miejsce pracy</b> <b>pobrać stacjonarnie co najmniej 5 próbek w sposób ciągły</b> 5 x 72' z prędkością (583 - 592) ml/min (42 l) R-1/5	--	do 24 h	chłodziarka; bez światła
	0,042	10028-15-6	0,15	--						
<b>Siarkowodór</b> <i>pl. Zajcewa</i>	0,013	7783-06-4	7	14	Płuczka (10 ml 2% octanu cynku) <i>do analizy 5 ml</i>	PN-Z-04015-13:1996	1 x 360' z prędkością (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	15' z prędkością (266,7 – 272,8) ml/min (4 l) R-1/5	do 3 dni	<5°C; bez światła
<b>Tlenek azotu</b> <i>pl. Zajcewa</i>	0,016	10102-43-9	2,5	--	Szeregowo 4 płuczki: płuczki nr 1,3,4 – po 10 ml roztw. pochłaniającego; płuczka nr 2 – 10 ml roztw. utleniającego <i>analiza każdej z płuczek nr 2 i 3 osobno – po 1 ml do analizy</i> <i>obliczenia – suma stężeń</i>	PN-Z-04009-11:2008	2 x 180' z prędkością (25,0 – 25,6) ml/min (4,5 l) R-1/5	--	3 tygodnie	chłodziarka

## 2. SPEKTROMETRIA ABSORPCYJNA W NADFIOLECIE

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Rodzaj próbnika	Identyfikator metody oznaczania	Pobieranie-NDS	Pobieranie-NDSCh	Temp. i czas przechowywania próbek
<b>Oleje mineralne wysokorafinowane z wyłączeniem cieczy obróbkowych – frakcja wdychalna</b>	2 x abs r-ru z czyst. filtra	5	-	Filtr szklany GF/B	PN-Z-04108-6:2006 + Az:2009	120/h (720 l) R-1/2	-	zamrażalnik; 48 h

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 4/12

### 3. SPEKTROFOTOMETRIA ABSORPCYJNA W PODCZERWIENI

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSch [mg/m <sup>3</sup> ]	Rodzaj próbnika	Identyfikator metody oznaczania	Pobieranie - NDS	Pobieranie- NDSch	Temp. i czas przechowywania próbek
<b>Krzemionka krystaliczna – kwarc, krystobalit – fr. respirabilna NIE OZNACZAMY JAKO PODWYKONAWCA</b>	pasmo 696 – 0,0013 pasmo 779 – 0,0049 pasmo 798 – 0,0053 pasmo 621 – 0,0061 pasmo 795 – 0,0071	0,1	-	Filtr polipropylenowy FIPRO	PiMOŚP 2012 nr 4(74); CIOP	132/h (792 l) R-1/2	-	eksykator, próbki trwałe

### 4. PRZYRZĄDY ELEKTRYCZNE Z ODCZYTEM BEZPOŚREDNIM

Nazwa substancji	CAS	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSch [mg/m <sup>3</sup> ]	Identyfikator metody oznaczania	Sposób postępowania
<b>tlenek węgla</b>	630-08-0	23	117	PB-02 wyd.2	<b>NDS</b> – odczyt regularnie co 30 min ( przy procesach technolog. jednorodnych można odczytywać regularnie co 1 h); <b>NDSch</b> – 2 razy przez 15 min regularnie co 5 min (łącznie 6 odczytów)
<b>tlenek azotu</b>	10102-43-9	2,5	--	PB-02 wyd.2	<b>NDS</b> – odczyt regularnie co 30 min ( przy procesach technolog. jednorodnych można odczytywać regularnie co 1 h);

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 5/12

### 5. ABSORPCYJNA SPEKTROMETRIA ATOMOWA

Nazwa substancji		A <sub>0</sub>	CAS	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Rodzaj próbnika	Identyfikator metody oznaczania	Pobieranie- NDS	Pobieranie- NDSCh	Temp. i czas przechowy- wania próbek
<b>Cyna – fr. wdychalna</b>		0,006	7440-31-5	2	--	Filtr z estrów celulozy 0,2 µm	PN-Z-04488:2017-10	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	brak danych
<b>Glin, Tritlenek glinu</b>	<b>fr. wdychalna</b>	0,005	7429-90-5	2,5	--	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04263-1:2012	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	brak danych
	<b>fr. respirabilna</b>		1344-28-1	1,2				132 l/h (2200 – 2251) ml/min (792 l) R-1/5		
<b>Mangan</b>	<b>fr. wdychalna</b>	0,011	7439-96-5	0,2	--	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04472:2015-10 +Ap1:2015-12	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	brak danych
	<b>fr. respirabilna</b>			0,05				132 l/h (2200 – 2251) ml/min (792 l) R-1/5		
<b>Miedź</b>		0,045	7440-50-8	0,2	--	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04106-3:2002	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	brak danych
<b>Nikiel</b>		0,031	7440-02-0	0,25	--	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04502:2019-10	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	brak danych
<b>Ółów – fr. wdychalna</b>		0,013	7439-92-1	0,05	--	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04487:2017-10	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	brak danych
<b>Srebro – fr. wdychalna, Srebra zw. nierozp.</b>		0,003	7440-22-4	0,05	--	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04216-2:2012	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	brak danych
<b>Tlenek cynku w przeliczeniu na cynk – frakcja wdychalna</b>		0,009	1314-13-2	5	10	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04100/03:1987*	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (30 l) R-1/5	brak danych
<b>Tlenek wapnia</b>	<b>fr. wdychalna</b>	0,008	1305-78-8	2	6	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04442:2013-10	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (30 l) R-1/5	chłodziarka; 2 tygodnie
	<b>fr. respirabilna</b>			1	4			132 l/h (2200 – 2251) ml/min (792 l) R-1/5	132 l/h (2200 – 2251) ml/min (33 l) R-1/5	

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 6/12

### 5. ABSORPCYJNA SPEKTROMETRIA ATOMOWA

Nazwa substancji		A <sub>0</sub>	CAS	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSch [mg/m <sup>3</sup> ]	Rodzaj próbnika	Identyfikator metody oznaczania	Pobieranie- NDS	Pobieranie- NDSch	Temp. i czas przechowywania próbek
<b>Tlenki żelaza</b>	<b>fr. wdychalna</b>	0,022	1309-37-1	5	10	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04469:2015-10	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (30 l) R-1/5	brak danych
	<b>fr. respirabilna</b>							132 l/h (2200 – 2251) ml/min (792 l) R-1/5	132 l/h (2200 – 2251) ml/min (33 l) R-1/5	
<b>Węglan wapnia - frakcja wdychalna</b>		0,008	471-34-1	10	--	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04294:2001	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	--	1 tydzień
<b>Wodorotlenek potasu</b>		0,003	1310-58-3	0,5	1	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04436:2011	60 l/h (1000 – 1023) ml/min (360 l) R-1/5	60 l/h (1000 – 1023) ml/min (15 l) R-1/5	chłodziarka; 2 tygodnie
<b>Wodorotlenek sodu</b>		0,005	1310-73-2	0,5	1	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04435:2011	60 l/h (1000 – 1023) ml/min (360 l) R-1/5	60 l/h (1000 – 1023) ml/min (15 l) R-1/5	chłodziarka; 2 tygodnie
<b>Wodoro- tlenek wapnia</b>	<b>fr. wdychalna</b>	0,008	1305-62-0	2	6	Filtr z estrów celulozy 0,8 µm	PN-Z-04497:2018-09	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (720 l) R-1/5	120 l/h (2000 – 2046) ml/min (30 l) R-1/5	brak danych
	<b>fr. respirabilna</b>			1	4			132 l/h (2200 – 2251) ml/min (792 l) R-1/5	132 l/h (2200 – 2251) ml/min (33 l) R-1/5	

### 6. CHROMATOGRAFIA CIECZOWA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS		NDSch		Próbnik	Desorbent	Przechowywanie próbki		Identyfikator metody oznaczania
			Wartość NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie- NDS	Wartość NDSch [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie- NDSch			Czas [dni]	Temp.	
Akrylaldehyd	17,7	107-02-8	0,05	5 l/h (83,3 – 85,2) ml/min (30 l) R-1/5	0,1	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	Ż2	ACN	7	t.pok.	PN-Z-04045-16:2010
2-cyjanoakrylan etylu	5,2	7085-85-0	1	2l/h (33,3 – 34,1) ml/min (12 l) R-1/5	2	4 l/h (66,7 – 68,2) ml/min (1 l) R-1/5	XAD-7-F	ACN	-	<b>chl.</b> <b>****</b>	PN-Z-04467:2016-10

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 7/12

## 6. CHROMATOGRAFIA CIECZOWA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS		NDSCh		Próbnik	Desorbent	Przechowywanie próbki		Identyfikator metody oznaczania
			Wartość NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie- NDS	Wartość NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie- NDSCh			Czas [dni]	Temp.	
Formaldehyd	22,9	50-00-0	0,37	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	0,74	4 l/h (66,7 – 68,2) ml/min (1 l) R-1/5	Ż2	ACN	10	chł.	PIMOŚP 1999, nr 2 (s.96-100)***; NIOSH 2016
MDI (diizocyjanian 4,4'-metylenodifenylu)	2,4	101-68-8	0,03	60 l/h (1000 – 1023) ml/min (360 l) R-1/5	0,09	60 l/h (1000 – 1023) ml/min (15 l) R-1/5	FSZI	ACN/DMSO	15	t.pok.	PB-04, wyd.1; OSHA-47

## 7. CHROMATOGRAFIA GAZOWA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS		NDSCh		Próbnik	Desorbent	Przechowywanie próbki		Identyfikator metody oznaczania	
			Wartość NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie	Wartość NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie			Czas [dni]	Temp.		
aceton	539	67-64-1	600	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	1800	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	CS <sub>2</sub>	7	zamr.	PN-Z-04023-02:1989*	
acetonitryl	1233	75-05-8	70		140		W	BEN	14	chł.	PN-Z-04244-2:1996	
akrylan butylu	745	141-32-2	11		30		W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04113-06:1986*	
akrylan etylu	946	140-88-5	20		40		W	CS <sub>2</sub>	7	-20°C	PN-Z-04113-02:1978*	
akrylan metylu	706	96-33-3	14		28		W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04113-05:1986*	
akrylonitryl	614	107-13-1	2		10		W	M	-	-	PN-Z-04113-12:2005	
benzen	329	71-43-2	1,6		---		-	W	CS <sub>2</sub>	7	chł.	PN-Z-04016-10:2005
benzyna do lakierów	400	64742-....	300		900		10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	CS <sub>2</sub>	30	-20°C	PN-Z-04211-02:1989*
benzyna ekstrakcyjna	400	8030-30-6	500		1500		10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	CS <sub>2</sub>	30	-20°C	PN-Z-04134-02:1981*

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 8/12

## 7. CHROMATOGRAFIA GAZOWA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS		NDSCh		Próbnik	Desorbent	Przechowywanie próbki		Identyfikator metody oznaczania
			Wartość NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie	Wartość NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie			Czas [dni]	Temp.	
buta-1,3-dien (butadien)	1961	106-99-0	2,2	2 l/h (33,3 – 34,1) ml/min (12 l) R-1/5	---	-	W	CS <sub>2</sub>	2	-15°C	PN-Z-04014-02:1984*
butan-1-ol (alkohol n-butyłowy)	667	71-36-3	50	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	150	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	CS <sub>2</sub>	7	zamr.	PN-Z-04023-02:1989*
butan-2-ol (alkohol sec-butyłowy)	661	78-92-2	300		450		W	CS <sub>2</sub>	14	chł.	PN-Z-04155-4:1996
butan-2-on (MEK)	559	78-93-3	450		900		W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04449:2014-06
2-butoksyetanol (alk butoksyetyłowy)	490	111-76-2	98		200		W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04023-02:1989*
chlorek metylenu (dichlorometan)	34	75-09-2	88		353		W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04110-02:1983*
chlorobenzen	215	108-90-7	23		70		W	CS <sub>2</sub>	7	chł.	PN-Z-04022-3:2001
chloroeten (chlorek winylu)	1085	75-01-4	2,6	2 l/h (33,3 – 34,1) ml/min (12 l) R-1/5	---	-	W	M	3	-20°C	PN-Z-04112-01:1978**
chloroform	33	67-66-3	8	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	---	-	W	CS <sub>2</sub>	-	-15°C	PN-Z-04187-02:1988*
cykloheksan	989	110-82-7	300		1000	W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04151-02:1986*	
cykloheksanon	1084	108-94-1	40		80	W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04447:2014-06	
epichlorohydryna (1-chloro-2,3-epoksypropan)	3518	106-89-8	1	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (60 l) R-1/5	---	-	W	CS <sub>2</sub>	4	-	PN-Z-04029-01:1981*



FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 9/12

## 7. CHROMATOGRAFIA GAZOWA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS		NDSCh		Próbnik	Desorbent	Przechowywanie próbki		Identyfikator metody oznaczania
			Wartość NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie	Wartość NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie			Czas [dni]	Temp.	
etanol (alkohol etylowy)	3533	64-17-5	1900	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	---	-	W	CS <sub>2</sub>	7	zamr.	PN-Z-04023-02:1989*
etylobenzen	994	100-41-4	200		400	10 l/h	W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04081-01:1979*
fenol	617	108-95-2	7,8		16	(166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	Ż3	M	10	chł.	PiMOŚP 1999 nr 22
FORMALDEHYD – met. pasywna - <b>nie oznaczamy jako podwykonawca</b>	6 x odch. stand. I wz.	50-00-0	0,37	-	0,74	- metoda nieprzydatna do oceny z NDSCh	FB	ROZ	10	-	PN-Z-04045-12:2006
glikol etylenowy	2831	107-21-1	15	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	50	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	M	5	-	PN-Z-04203-02:1988*
heksan	1558	110-54-3	72		---	-	W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04136-03:2003
heptan	1317	142-82-5	1200		2000	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04138-02:1984*
4-hydroksy-4-metylopentan-2-on	659	123-42-2	240	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min <b>(2 próbki po 5,1 l)</b> R-1/5	---	-	W	CS <sub>2</sub> +P	21	zamr.	PN-Z-04368:2008
ksylen (dimetylobenzen)	2276	108-38-3, 95-47-6, 106-42-3, 1330-20-7	100	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	200	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04116-01:1978*
kumen (izopropylobenzen)	1013	98-82-8	100		250	W	CS <sub>2</sub>	30	5°C	PN-Z-04016-6:1998*	
kwasy octowy	12445	64-19-7	25		50	Ż	M+KM.	4	chł.	PN-Z-04323:2004	
metakrylan metylu	452	80-62-6	100		300	W	CS <sub>2</sub>	14	zamr.	PN-Z-04113-09:1992*	
metanol (alkohol metylowy)	615	67-56-1	100		300	W2	CS <sub>2</sub> +DMF	6	t.pok.	PN-Z-04476:2016-10	

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 10/12

## 7. CHROMATOGRAFIA GAZOWA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS		NDSCh		Próbnik	Desorbent	Przechowywanie próbki		Identyfikator metody oznaczania	
			Wartość NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie	Wartość NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie			Czas [dni]	Temp.		
1-metoksypropan-2-ol	174	107-98-2	180	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	360	j.w.	W	CS <sub>2</sub>	15	0°C	PN-Z-04354:2005	
metycykloheksan	783	108-87-2	1600		3000		W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04137-02:1984*	
5-metyloheksan-2-on	675	110-12-3	95		---	-	W	CS <sub>2</sub> +M	5	chł.	PN-Z-04358:2006	
4-metylopentan-2-on (MIBK)	381	108-10-1	83		200	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	CS <sub>2</sub> +M	21	chł.	PN-Z-04372:2009	
2-metylopropan-1-ol (alk izobutylowy)	632	78-83-1	100		200		W	CS <sub>2</sub>	7	zamr.	PN-Z-04023-02:1989*	
nafta	621	8008-20-6	100		300		W	CS <sub>2</sub>	7	t.pok.	PN-Z-04227-02:1992*	
octan 2-butoksyetylu	623	112-07-2	100		300		W	CS <sub>2</sub>	21	zamr.	PN-Z-04304:2003	
octan butylu	786	123-86-4	240		720		W	CS <sub>2</sub>	30	-20°C	PN-Z-04119-01:1978*	
octan etylu	520	141-78-6	734		1468		W	CS <sub>2</sub>	30	-20°C	PN-Z-04119-01:1978*	
octan izobutylu	740	110-19-0	240		720		W	CS <sub>2</sub>	4	chł.	PN-Z-04119-11:2008	
octan izopentylu (izoamylu)	831	123-92-2	250		500		W	CS <sub>2</sub>	21	zamr.	PN-Z-04119-5:2005	
octan izopropylu	772	108-21-4	600		1000		W	CS <sub>2</sub>	21	chł.	PN-Z-04119-7:2006	
octan 2-metoksy-1-metyloetylu	525	108-65-6	260		520		W	CS <sub>2</sub>	4	chł.	PN-Z-04119-10:2008	
octan metylu	323	79-20-9	250		600		W	CS <sub>2</sub>	10	zamr.	PN-Z-04119-01:1978*	
octan pentylu (amylu)	781	628-63-7	250		500		W	CS <sub>2</sub>	30	-20°C	PN-Z-04119-01:1978*	
octan propylu	719	109-60-4	200		400		W	CS <sub>2</sub>	30	-20°C	PN-Z-04119-01:1978*	
octan winylu	275	108-05-4	10		30		W	CS <sub>2</sub>	14	t.pok.	PN-Z-04178-02:1987*	
oktan	885	111-65-9	1000		1800		W	CS <sub>2</sub>	30	-20°C	PB-1, wyd. 3	
pentan	1550	109-66-0	3000		---		-	W3	CS <sub>2</sub>	7	zamr.	PN-Z-04318:2005

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 11/12

## 7. CHROMATOGRAFIA GAZOWA

Nazwa substancji	A <sub>0</sub>	CAS	NDS		NDSCh		Próbnik	Desorbent	Przechowywanie próbki		Identyfikator metody oznaczania
			Wartość NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie	Wartość NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Pobieranie			Czas [dni]	Temp.	
propan-1-ol (alkohol propylowy)	565	71-23-8	200	1,7 l/h (28,3 – 29,0) ml/min (10,2 l) R-1/5	600	10 l/h (166,7 – 170,5) ml/min (2,5 l) R-1/5	W	CS <sub>2</sub>	7	chł.	PN-Z-04224-3:2003
propan-2-ol (alkohol izopropylowy)	403	67-63-0	900		1200		W	CS <sub>2</sub>	3	chł.	PN-Z-04224-02:1992*
styren	585	100-42-5	50		100		W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04152-02:1986*
tetrachloroeten	208	127-18-4	85		170		W	KUM	-	-	PN-Z-04118-02:1983*
toluen (metylobenzen)	945	108-88-3	100		200		W	CS <sub>2</sub>	-	-	PN-Z-04115-01:1978*
trichloroeten	124	79-01-6	50		100		W	KUM	-	-	PN-Z-04047-03:1983*
1,2,3-trimetylobenzen	850	526-73-8	100		170		W	CS <sub>2</sub>	30	chł.	PN-Z-04016-4:1998
1,2,4-trimetylobenzen	935	95-63-6	100		170		W	CS <sub>2</sub>	30	chł.	PN-Z-04016-4:1998
1,3,5-trimetylobenzen (mezytylen)	946	108-67-8	100		170		W	CS <sub>2</sub>	30	chł.	PN-Z-04016-4:1998

## 8. METODA WAGOWA

Nazwa substancji		m <sub>0</sub>	NDS [mg/m <sup>3</sup> ]	NDSCh [mg/m <sup>3</sup> ]	Rodzaj próbki	Identyfikator metody oznaczania	Pobieranie- NDS	Pobieranie- NDSCh	Temp. i czas przechowywania próbek
Pyły	fr. wychalna	0,05 mg	w zależności od rodzaju pyłu	---	Filtr polipropylenowy FIPRO	PN-91/Z-01030/05*	120 l/h (2000 – 2046) ml/min R-1/5	---	eksykator, próbka trwała
	fr. respirabilna					PN-91/Z-01030/06*	132 l/h (2200 – 2251) ml/min R-1/5		

FPO-11/10

Data wydania: 30.10.2009 r.

Strona/Stron 12/12

\* - norma/metoda wycofana bez zastąpienia

\*\* - norma/metoda wycofana, zastąpiona przez nowe wydanie normy/metody

\*\*\* - obecnie nie ma w Polsce laboratorium, które wykonuje badania formaldehydu metodą określoną w Polskiej Normie PN-Z-04045-12:2006 w zakresie umożliwiającym porównanie z wartością dopuszczalną NDSCh. Metodą zalecaną przez Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie, poza ww. normą jest metoda opisana w PiMOŚP nr 22 (1999), która umożliwia porównanie z wartościami dopuszczalnymi NDS i NDSCh

\*\*\*\* - w przypadku próbek z 2-cyjanoakrylanem etylu, bezpośrednio po pobraniu próbki należy przenieść żywicę i włókno szklane z obu warstw rurki do wialek zawierających po 2 ml acetonitrylu, szczelnie zamknąć i transportować w chłodziarce. Analizę wykonać niezwłocznie.

$A_0$  – kryterium akceptacji dla absorbancji / pola powierzchni piku chromatograficznego dla terenowej próbki ślepej

$m_0$  - kryterium akceptacji dla masy pyłu dla terenowej próbki ślepej

#### **PRÓBNIKI**

**W** – rurka z węglem aktywnym 100mg/50mg (Analitik/W3B World, nr partii 811)

**W2** - rurka z węglem aktywnym 400mg/200mg (Analitik/W3B World, nr partii 760)

**W3** - rurka z węglem aktywnym 200mg/50mg (Analitik/W3B World, nr partii 811)

**Ż** – rurka z żelazem krzemionkowym 100mg/50mg (Analitik/W3B World, nr partii 780)

**Ż2** – rurka z żelazem krzemionkowym impregnowanym 100mg/50mg (SKC 226-119; aktualny nr partii)

**Ż3** – rurka z żelazem krzemionkowym 300mg/50mg (Analitik/W3B World, nr partii 780)

**XAD-7-F** – rurka z żywicą XAD-7 pokrytą kwasem fosforowym (SKC 226-98, nr Lot 11011)

**FSZI** - filtr szklany impregnowany (do MDI)

**FB** - filtr z bibuły chromatograficznej impregnowany (do formaldehydu – met. Pasywnej)

#### **DESORBENTY**

**CS2** – disiarczek węgla

**CS2+M** – roztwór metanolu w disiarczku węgla (1%)

**CS2+DMF** – mieszanina disiarczku węgla i N,N-dmetyloformamidu (50/50 v/v)

**M**- metanol

**M+KM** – roztwór kwasu mrówkowego w metanolu (1%)

**BEN**- benzen

**ACN** – acetonitryl

**ACN/DMSO** – mieszanina acetonitrylu i sulfotlenku dimetylu (90/10 v/v)

**KUM** – kumen

**ROZ** – roztwór do desorpcji (do formaldehydu – met. Pasywnej)

**CS2+P** – roztwór propan-2-olu w disiarczku węgla (5%)

**Celem badania jest ocena zgodności z wartościami dopuszczalnymi.**

Sporządził: .....01.09.2021r... Ewelina Filipowska.....

data, imię i nazwisko

Zatwierdzam:....01.09.2021... Bogdan Kępski .....

data, imię i nazwisko Kierownika Laboratorium