

WYKAZ BADANYCH SUBSTANCJI WRAZ Z PARAMETRAMI POBIERANIA PRÓBEK DLA OZNACZEŃ AKREDYTOWANYCH GAZÓW ODLOTOWYCH

Informacje dla Klienta

Klient zobowiązany jest do skontaktowania się z Laboratorium w celu uszczegółowienia sposobu pobierania próbek.

- Laboratorium zastrzega sobie przygotowanie próbników, wyjątkiem będą inne ustalenia Klienta z Laboratorium.
- W przypadku **wysokich stężeń substancji badanych**, Klient na bazie ustaleń z Laboratorium i własnego doświadczenia decyduje o ostatecznym doborze próbniaka i ilości przepuszczonego powietrza do badań, utrzymując założenia i granice parametrów dopuszczalne w dokumentach odniesienia.
- Powyżej czterech **metali pobranych na filtr** - ze względu na zbyt małą ilość roztworzonego materiału do badań, Klient zobowiązany jest pobrać po dwie równoległe próbki.

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności [mg w próbce] [mg w m ³]	Rodzaj próbniaka / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych		Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						max. strumień objętości [l/min]	objętość [l] ²⁾		
1	amoniak CAS: 7664-41-7	VIS	PN-EN ISO 21877:2020-03	0,00335–15,0 mg/próbka 0,1 – 200 mg/m ³	zestaw płuczek bełkotowych połączonych szeregowo, z r-rem pochłaniającym	1,0	30	-	72h, szczelnie zamknięte, schłodzone
2	azotu ditlenek CAS 10102-44-0	VIS	PN-90/Z-04009/05	0,001 - 0,156 mg/próbka 0,050 – 78 mg/m ³	zestaw płuczek bełkotowych połączonych szeregowo, z r-rem pochłaniającym	0,32	20	siarkowodór i tlenki siarki >6mg/m ³ (zastosować watę szklaną impregnowaną octanem ołowiu)	5 dni, szczelnie zamknięte, schłodzone
3	azotu tlenek CAS: 10102-43-9			0,00065 - 0,1 mg/próbka 0,032 – 50 mg/m ³					
4	kwaz azotowy CAS: 7697-37-2			0,0014 - 0,214 mg/próbka 0,068 – 107 mg/m ³					
5	chlorowodór CAS: 7647-01-0	VIS	PN-EN 1911:2011	0,05–30,0 mg/próbka 0,25 – 500 mg/m ³	zestaw płuczek bełkotkowych ze spiekami szklanymi połączonych szeregowo, z r-rem pochłaniającym	3,0	180	bromki, jodki, cyjanki, azotyny, nadtlenek wodoru, chlor	24h, szczelnie zamknięte, schłodzone/ patrz ⁵⁾

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności [mg w próbce] [mg w m ³]	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych		Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						max. strumień objętości [l/min]	objętość [l] ²⁾		
6	chlor CAS: 7782-50-5	VIS	PB-16 wyd.1 z dn. 05.05.2020	0,001-0,04 mg/próbka 0,06 – 2,6 mg/m ³	zestaw płuczek bełkotkowych ze spiekami szklanymi połączonych szeregowo, z r-rem pochłaniającym	0,5	15	Czynniki przeszkadzające: brom Uwaga: <u>w przypadku</u> <u>zmiany zabarwienia</u> <u>roztworu</u> <u>przeszkadzającego</u> <u>natychmiast zakończyć</u> <u>pobieranie</u>	24h, szczelnie zamknięte, schłodzone/ patrz ⁵⁾
7	formaldehyd ⁶⁾ CAS: 50-00-0	VIS	PB-12 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,002-0,4 mg/próbka 0,1 – 20 mg/m ³	zestaw płuczek bełkotkowych połączonych szeregowo, z r-rem pochłaniającym	0,5	20	furfurol, cyjanowodor	24h, szczelnie zamknięte, schłodzone/ patrz ⁵⁾
8	siarki ditlenek CAS: 7446-09-5	VIS	PB-08 wyd.2 z dn. 01.07.2019	0,0032-0,64 mg/próbka 0,16 - 32 mg/m ³		1,0	20	siarkowodor, siarczki; sole manganu (IV), chromu (VI) i żelaza (III)/chronić przed dostępem światła	24h, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone/ patrz ⁵⁾
9	siarkowodor CAS: 7783-06-4	VIS	PB-10 wyd.2 z dn. 01.07.2019	0,01-16,0 mg/próbka 0,7 – 160,0 mg/m ³		1,0	15	-	
10	kwasy siarkowy, trinitlenek siarki	VIS	PB-11 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,1-10,0 mg/próbka 0,1 – 33,0 mg/m ³ 0,08 - 8,3 mg/próbka 0,08 – 27,4mg/m ³	filtry membranowe	3,5	700	siarczany	24h zabezpieczone przed kontaminacją/ patrz ⁵⁾
11	chrom (VI)	VIS	PB-06 wyd.3 z dn. 01.07.2019	0,0022- 0,22 mg/próbka 0,0011 – 0,50 mg/m ³	filtry z włókna szklanego Whatman GF/A	150	2000	Cr(III)>100 µg w próbce, Fe(III)>200 µg w próbce	5 dni, zabezpieczone przed kontaminacją
12	fluorowodor fluorki gazowe (w przeliczeniu HF)	ISE	ISO 15713:2006	0,0053-10,5 mg/próbka 0,04 – 219 mg/m ³	zestaw płuczek bełkotkowych ze spiekami PP połączonych szeregowo, z r-rem pochłaniającym	6	120	-	5 dni, szczelnie zamknięte, schłodzone
13	fluor			0,005-10 mg/próbka 0,04 – 170 mg/m ³					

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności [mg w próbce]	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych		Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						max. strumień objętości [l/min]	objętość [l] ¹⁾		
14	formaldehyd ⁶⁾ CAS: 50-00-0	HPLC	Procedura Badawcza PB-18 wyd.1 z dnia 09.11.2023	0,0001-0,1 mg/próbka 0,0034 – 40 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 150/300 mg z żelem krzemionkowym impregnowanym DNPH	1,0	30	-	4 dni szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
15	4,4'-metylenobis- (fenyloizocyjanian) CAS: 101-68-8	HPLC/ FLD	PB-17 wyd.2 z dn. 26.11.2021	0,05 - 50 µg/próbka 0,0003 – 0,28mg/m ³	filtry z włókna szklanego o średnicy porów 1,6 µm impregnowany 1,2-PP	3,0	180	-	4 dni, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
16	diizocyjaniantolueno- 2,4-diylu (2,4- diizocyjanianotoluen) CAS: 584-84-9	HPLC/ FLD	PB-17 wyd.2 z dn. 26.11.2021	0,05 - 50 µg/próbka 0,0003 – 0,28mg/m ³	filtry z włókna szklanego o średnicy porów 1,6 µm impregnowany 1,2-PP	3,0	180	-	
17	diizocyjaniantolueno- 2,6-diylu (2,6- diizocyjanianotoluen) CAS: 91-08-7	HPLC/ FLD	PB-17 wyd.2 z dn. 26.11.2021	0,05 - 50 µg/próbka 0,0003 – 0,28mg/m ³	filtry z włókna szklanego o średnicy porów 1,6 µm impregnowany 1,2-PP	3,0	180	-	
18	diizocyjanian heksano-1,6-diylu (1,6-heksametyleno- diizocyjanian) CAS: 822-06-0	HPLC/ FLD	PB-17 wyd.2 z dn. 26.11.2021	0,10 - 50 µg/próbka 0,0005 – 0,28mg/m ³	filtry z włókna szklanego o średnicy porów 1,6 µm impregnowany 1,2-PP	3,0	180	-	

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności [mg w próbce]	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych		Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						max. strumień objętości [l/min]	objętość [l] ¹⁾		
19	WWA:	HPLC- FLD/UV	ISO 11338-2:2003		filtry z włókna szklanego o średnicy porów 1,6 µm i rurki sorpcyjne z żywicą XAD-2, połączone szeregowo	3,5 filtr 150 filtr	1000	chronić przed światłem	4 dni szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
	naftalen (CAS: 91-20-3)			0,03-24 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	filtr				
				0,02-24 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	rurka				
	acenaftylen (CAS: 208-96-8)			0,02-23 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	filtr				
				0,02-22 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	rurka				
	acenaften (CAS: 83-32-9)			0,02-23 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	filtr				
				0,03-25 µg/próbka 0,00003 – 1,000 mg/m ³	rurka				
	fluoren (CAS: 86-73-7)			0,01-23 µg/próbka 0,00001 – 1,000 mg/m ³	filtr				
	0,01-23 µg/próbka 0,00001 – 1,000 mg/m ³	rurka							
fenantren (CAS: 85-01-8)	0,02-23 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	filtr							
	0,02-22 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	rurka							
antracen (CAS: 120-12-7)	0,01-23 µg/próbka 0,00001 – 1,000 mg/m ³	filtr							
	0,01-23 µg/próbka 0,00001 – 1,000 mg/m ³	rurka							
fluoranten (CAS: 206-44-0)	0,02-23 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	filtr							
	0,02-23 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	rurka							

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności [mg w próbce]	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych		Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						max. strumień objętości [l/min]	objętość [l] ¹⁾		
19	WWA cd:	HPLC- FLD/UV	ISO 11338-2:2003		filtry z włókna szklanego o średnicy porów 1,6 µm i rurki sorpcyjne z żywicą XAD-2, połączone szeregowo	3,5 filtr 150 filtr	1000	chronić przed światłem	4 dni szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
	piren (CAS: 129-00-0)			0,02-23 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	filtr				
	benzo(a)antracen (CAS: 56-55-3)			0,02-24 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	rurka				
	chryzen (CAS: 218-01-9)			0,02-22 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	filtr				
	benzo(b)fluoranten (CAS: 205-99-2)			0,02-23 µg/próbka 0,0002 – 1,000 mg/m ³	rurka				
	benzo(k)fluoranten (CAS: 207-08-9)			0,01-23 µg/próbka 0,00001 – 1,000 mg/m ³	filtr				
	benzo(a)piren (CAS: 50-32-8)			0,01-23 µg/próbka 0,00001 – 1,000 mg/m ³	rurka				
	dibenzo(a,h)antracen (CAS: 53-70-3)			0,02-23 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	filtr				
				0,02-24 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³	rurka				

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności [mg w próbce]	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych		Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						max. strumień objętości [l/min]	objętość [l] ¹⁾		
19	WWA cd:	HPLC- FLD/UV	ISO 11338-2:2003		filtry z włókna szklanego o średnicy porów 1,6 µm i rurki sorpcyjne z żywicą XAD-2, połączone szeregowo	3,5 filtr 150 filtr	1000	chronić przed światłem	4 dni szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
	benzo(g,h,i)perylene (CAS: 191-24-2)			0,02-22 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³ 0,03-27 µg/próbka 0,00003 – 1,000 mg/m ³	filtr rurka				
	indeno(1,2,3- cd)piren (CAS: 193-39-5)			0,02-22 µg/próbka 0,00002 – 1,000 mg/m ³ 0,03-26 µg/próbka 0,00003 – 1,000 mg/m ³	filtr rurka				

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych			Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						strumień objętości [l/min]	objętość [l]			
							min ¹⁾	max ²⁾		
20	aceton CAS 67-64-1	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0053 – 30 mg/próbka 0,09 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	duża wilgotność pobieranego powietrza/ patrz ^{4) 7)}	4 dni, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
21	benzen CAS: 71-43-2	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 – 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
22	butan-1-ol CAS: 71-36-3	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0054 – 30 mg/próbka 0,09 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ^{4) 7)}	
23	butan-2-on CAS: 78-93-3	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0058 – 30 mg/próbka 0,10 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
24	2-butoksyetanol CAS: 111-76-2	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,006 – 30 mg/próbka 0,10 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ^{4) 7)}	
25	chloroform CAS: 67-66-3	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,01 – 30 mg/próbka 0,17 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
26	cykloheksan CAS: 110-82-7	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 - 30 mg/próbka 0,08 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych			Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						strumień objętości [l/min]	objętość [l]			
							min ¹⁾	max ²⁾		
27	cykloheksanon CAS: 108-94-1	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0065 – 30 mg/próbka 0,11 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	4 dni, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
28	dichlorometan CAS: 75-09-2	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0054 – 30 mg/próbka 0,08 –2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
29	etanol CAS: 64-17-5	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,011 – 30 mg/próbka 0,18 –2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	duża wilgotność pobieranego powietrza, patrz ⁴⁾⁷⁾	
30	2-etoksyetanol CAS: 110-80-5	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0058 – 30 mg/próbka 0,10 –2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁴⁾ patrz ⁷⁾	
31	etylobenzen CAS: 100-41-4	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 – 30 mg/próbka 0,08 - 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
32	fenol CAS: 108-95-2	GC-FID	PB-02 wyd.12 z dn. 16.10.2023	0,0050-13,64 mg/próbka 0,08- 5000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z żelem krzemionkowym	0,3-1,0	3	60	patrz ⁷⁾	
33	heksan CAS: 110-54-3	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 – 30 mg/próbka 0,08 – 2000mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych, 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
34	heksanu izomery acykliczne nasycone z wyjątkiem heksanu	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,01 – 30 mg/próbka 0,17 –2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
35	heptan CAS: 142-82-5	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 – 30 mg/próbka 0,08- 2000mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych			Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu / warunki transportu
						strumień objętości [l/min]	objętość [l]			
							min ¹⁾	max ²⁾		
36	4-hydroksy-4-metylopentan-2-on CAS: 123-42-2	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 – 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	4 dni, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
37	krezol (mieszanina izomerów) CAS: 95-48-7; 108-39-4; 106-44-5; 1319-77-3]	GC-FID	PB-02 wyd.12 z dn. 16.10.2023	0,01 - 15,2 mg/próbka 0,17 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z żelem krzemionkowym	0,3-1,0	7	60	patrz ⁷⁾	24 h, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone/ patrz ⁵⁾
38	ksylen (mieszanina izomerów) CAS: 95-47-6,108-38-3, 106-42-3, 1330-20-7	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,01 – 30 mg/próbka 0,17 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	4 dni, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
39	kwas octowy CAS: 64-19-7	GC-FID	PB-02 wyd.12 z dn. 16.10.2023	0,05-20 mg/próbka 0,83 - 667 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z żelem krzemionkowym	0,3-1,0	10	60	patrz ⁷⁾	48 godzin, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone/ patrz ⁵⁾
40	kumen (izopropylobenzen) CAS: 98-82-8	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 – 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	4 dni, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
41	metakrylan metylu CAS: 80-62-6	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0025 - 18,3 mg/próbka 0,04 –2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 100/200 mg z węglem aktywnym	0,3-1,0	9	60	patrz ⁷⁾	
42	metanol CAS: 67-56-1	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0054 - 20 mg/próbka 0,27 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasypowych 200/400 mg z węglem aktywnym ⁵⁾	0,2-0,3	10	18	duża wilgotność pobieranego powietrza / w przypadku <u>mieszaniny</u> <u>zawsze pobierać na oddzielną rurkę/</u> patrz ⁷⁾	

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych			Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						strumień objętości [l/min]	objętość [l]			
							min ¹⁾	max ²⁾		
43	metylocykloheksan CAS: 108-87-2	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 - 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg, z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	4 dni, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
44	4-metylopentan-2-on CAS: 108-10-1	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 - 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
45	2-metylopropan-1-ol CAS: 78-83-1	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0053 - 30 mg/próbka 0,09 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁴⁾ patrz ⁷⁾	
46	1-metoksypropan-2-ol CAS: 107-98-2	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0054 - 30 mg/próbka 0,09 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁴⁾ patrz ⁷⁾	
47	1-metylo-2-pirolidon CAS: 872-50-4	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0050 - 10,0 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	5	70	w przypadku mieszanki <u>zawsze pobierać</u> <u>na oddzielnej</u> <u>rukce/</u> patrz ⁷⁾	
48	octan butylu CAS: 123-86-4	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0052 - 30 mg/próbka 0,09 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
49	octan etylu CAS: 141-78-6	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0053 - 30 mg/próbka 0,09 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
50	octan 2-metoksy-1- metyloetylu CAS: 108-65-6	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0054 - 30 mg/próbka 0,09 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
51	octan winylu CAS: 108-05-4	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0057 – 30 mg/próbka 0,10 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
52	oktan CAS: 111-65-9	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 - 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
53	pentan CAS: 109-66-0	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,01 – 50 mg/próbka 0,17 – 3500 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 200/400 mg z węglem aktywnym	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych			Substancje przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						strumień objętości [l/min]	objętość [l]			
							min ¹⁾	max ²⁾		
54	propan-1-ol CAS: 71-23-8	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,01- 20 mg/próbka 0,17– 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	10	60	patrz ^{4) 7)}	4 dni, szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
55	propan-2-ol CAS: 67-63-0	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0050 – 20 mg/próbka 0,08 –2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 200/400 mg z węglem aktywnym	0,3-1,0	10	60	duża wilgotność pobieranego powietrza / w przypadku <u>mieszaniny</u> <u>zawsze pobierać</u> <u>na oddzielną</u> <u>rurkę</u> ⁴⁾ patrz ⁷⁾	
56	propylobenzen	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 - 30 mg/próbka 0,08 –2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	10	60	patrz ⁷⁾	
57	styren CAS: 100-42-5	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0025 - 12,6 mg/próbka 0,04 –2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	6	60	patrz ⁷⁾	
58	tetrachloroeten CAS: 127-18-4	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 - 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
59	toluen CAS: 108-88-3	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005 - 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
60	trichloroeten CAS: 79-01-6	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,0022-16,7 mg/próbka 0,04 –2000 mg/m ³		0,3-1,0	8	60	patrz ⁷⁾	
61	1,3,5-trimetylobenzen CAS: 108-67-8	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005- 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³	rurki sorbentowe o wielkości warstw nasygowych 100/200 mg z węglem aktywnym ³⁾	0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
62	1,2,4-trimetylobenzen CAS: 95-63-6	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005- 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	
63	1,2,3-trimetylobenzen CAS: 526-73-8	GC-FID	PN-EN 13649:2005	0,005- 30 mg/próbka 0,08 – 2000 mg/m ³		0,3-1,0	15	60	patrz ⁷⁾	

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych		Substancje, czynniki przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						max. strumień objętości [l/min]	min. objętość [l]		
64	antymon	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,01 -1,0 mg/próbka 0,005 – 0,7 mg/m ³	filtry z włókna szklanego/kwarcowego i/ lub płuczki z roztworem pochłaniającym	150	1500	filtr płuczka	4 dni, filtry zabezpieczone przed kontaminacją; płuczki szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
65	arsen	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,075 – 0,5 mg/próbka 0,005 – 5,0 mg/m ³		3,0	15	filtr płuczka	
66	chrom	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,005 - 5,0 mg/próbka 0,005 – 5,0 mg/m ³		150	1500	filtr płuczka	
67	cyna	FAAS	PB-04 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,05 – 0,5 mg/próbka 0,005 – 0,83 mg/m ³		3,0	15	filtr płuczka	
68	cynk	FAAS	PB-04 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,0025 - 5,0 mg/próbka 0,005 – 5,0 mg/m ³		150	1500	filtr płuczka	
69	glin	FAAS	PB-04 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,02 - 5,0 mg/próbka 0,005 - 5,0 mg/m ³	0,85 µm i/ lub płuczki z roztworem pochłaniającym	3,5	60	filtr płuczka	
70	kadm	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,0005 - 0,5 mg/próbka 0,005 – 0,5 mg/m ³	filtry z włókna szklanego/kwarcowego i/ lub płuczki z roztworem pochłaniającym	150	1500	filtr płuczka	
71	mangan	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,0025 - 5,0 mg/próbka 0,005 – 5,0 mg/m ³		3,0	15	filtr płuczka	
72	miedź	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,0025 - 5,0 mg/próbka 0,005- 5,0 mg/m ³		150	1500	filtr płuczka	
73	nikiel	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,005 - 0,5 mg/próbka 0,005 – 0,5 mg/m ³		3,0	15	filtr płuczka	
74	olów	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,002 - 5,0 mg/próbka 0,005 – 5,0 mg/m ³		150	1500	filtr płuczka	
75	selen	FAAS	PB-04 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,007 - 1,0 mg/próbka 0,005- -0,7 mg/m ³	3,0	15	filtr płuczka		

Lp.	Substancja oznaczana	Metoda	Norma/procedura	Granice oznaczalności	Rodzaj próbnika / matryca	Warunki pobierania gazów odlotowych		Substancje, czynniki przeszkadzające / Uwagi	max. czas dostarczenia próbek po pobraniu /warunki transportu
						max. strumień objętości [l/min]	min. objętość [l]		
76	srebro	FAAS	PB-04 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,003 -0,5 mg/próbka 0,005 – 0,5 mg/m ³	filtry membranowe o średnicy porów 0,85 µm i/ lub płuczki z roztworem pochłaniającym	3,5 3,0	60 15	filtr płuczka	4 dni, filtry zabezpieczone przed kontaminacją; płuczki szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
77	wodorotlenek sodu	FAAS	PB-04 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,0100 - 10,0 mg/próbka 0,005 – 5,0 mg/m ³	filtry membranowe o średnicy porów 0,85 µm wypłukane w wodzie destylowanej	3,5	60	-	4 dni, zabezpieczone przed kontaminacją
78	wodorotlenek potasu	FAAS	PB-04 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,0072 - 7,15 mg/próbka 0,005 – 5,0 mg/m ³	filtry membranowe o średnicy porów 0,85 µm wypłukane w wodzie destylowanej	3,5	60	-	
79	tal	FAAS	PN-EN 14385:2005	0,005 - 1,0 mg/próbka 0,005 – 0,7 mg/m ³	filtry z włókna szklanego/kwarcowego i/ lub płuczki z roztworem pochłaniającym	150 3,0	1500 15	filtr płuczka	4 dni, filtry zabezpieczone przed kontaminacją; płuczki szczelnie zamknięte, zabezpieczone przed dostępem światła, schłodzone
80	żelazo	FAAS	PB-04 wyd.5 z dn. 01.07.2019	0,005 - 5,0 mg/próbka 0,005 – 5,0 mg/m ³		150 3,0	1500 15	filtr płuczka	
81	rtęć	CVAAS	PN-EN 13211+AC:2006	0,0001 - 0,050 mg/próbka 0,00001 – 1,67 mg/m ³		150 3,0	1500 15	filtr płuczka	

¹⁾ Pobierać w przypadku spodziewanych stężeń w zakresie górnej granicy oznaczalności.

²⁾ Przyjęta objętość pobranego powietrza do wyznaczenia dolnej granicy oznaczalności w mg/m³.

³⁾ W przypadku wysokich stężeń dopuszcza się stosowanie rurki o warstwach nasypowych 200/400 mg lub zestawu 2-3 rurek o warstwach nasypowych 100/200 połączonych szeregowo.

⁴⁾ Aceton i alkohole (poza metanolem) można pobierać razem.

⁵⁾ Ze względu na krótką trwałość próbki nie pobierać w piątki oraz dzień poprzedzający długi weekend.

⁶⁾ Laboratorium posiada akredytację na oznaczanie zawartości formaldehydu metodą HPLC i metodą VIS (lp.7 i 14).

⁷⁾ O prawidłowo pobranej próbce świadczy zawartość w drugiej warstwie sorbentu. W przypadku migracji adsorbentu na kolejną warstwę w ilości >5%, konieczne jest powtórzenie pomiaru.