

Tabela 1. Wyniki oznaczeń parametrów p_{\max} i $(dp/dt)_{\max}$ w skali laboratoryjnej etanolu, acetonu, heksanu, toluenu.

Masa	Stężenie [g/m ³]	P_{\max} [bar]	dp/dt [bar/s]	Kg [bar*m/s]
Alkohol etylowy 96% cz.				
2,4	120	6,71	291,41	78,97
2,9	145	<u>6,93</u>	<u>333,76</u>	90,45
3,3	165	6,89	305,48	82,79
3,6	180	6,46	158,22	42,88
4,13	206,5	5,97	122,57	33,22
4,9	245	5,65	89,59	24,28
5,6	280	3,05	19,05	5,16
Aceton cz. d. a.				
1,8	90	6,03	159,16	43,13
2,2	110	6,73	269,58	73,06
2,43	121,5	<u>6,89</u>	<u>312,32</u>	84,64
2,7	135	6,83	280,46	76,01
2,9	145	6,78	221,99	60,16
3,1	155	6,51	166,72	45,18
3,8	190	3,73	26,9	7,29
n-heksan cz. d. a.				
0,96	48	5,06	102,56	27,79
1,295	64,75	6,57	278,8	75,56
1,45	72,5	6,71	333,43	90,36
1,61	80,5	<u>7,16</u>	<u>386,28</u>	104,68
1,76	88	6,76	313,81	85,04
1,93	96,5	7	357,56	96,9
2,24	112	6,24	138,95	37,65
Toluen cz. d. a.				
1,2	60	5,74	147,31	39,92
1,63	81,5	6,82	315,89	85,61
1,8	90	<u>7,09</u>	<u>321,42</u>	87,1
2	100	6,84	275,27	74,6
2,2	110	7,05	283,53	76,84
2,44	122	6,17	197,9	53,63
2,8	140	2,94	32,25	8,74

Tabela 2. Wyniki oznaczeń parametrów DGW i GGW w skali laboratoryjnej etanolu, acetonu, heksanu, toluenu.

Masa [g]	Stężenie [% mol]	P _{max} [bar]	dp/dt [bar/s]	Kg [bar*m/s]
Alkohol etylowy 96% cz.				
0,92	2,0	0,01	3,42	0,93
1,13	2,5	0,01	4,17	1,13
1,24	<u>2,7 (DGW)</u>	<u>0,02</u>	3,85	1,04
1,29	2,8	0,59	13,41	3,63
1,33	2,9	0,98	4,98	1,35
1,36	3,0	1,78	9,75	1,64
1,84	4,0	4,45	96,44	26,14
2,4	5,2	6,71	291,41	78,97
2,9	6,3	6,93	333,76	90,45
3,6	7,8	6,46	158,22	42,88
4,13	9,0	5,97	122,57	33,22
4,9	10,7	5,65	89,59	24,28
5,6	12,2	3,05	19,05	5,16
6,44	14,0	3,15	23,63	6,4
7,37	16,0	3,14	22,24	6,03
8,28	18,0	2,39	22,99	6,23
9,18	20,0	1,82	22,92	6,21
10,12	22,0	1,55	33,08	8,97
11,04	24,0	1,35	22,78	6,17
11,47	24,9	2,81	31,43	8,52
11,59	<u>25,2 (GGW)</u>	<u>0,04</u>	4,07	1,1
11,68	25,4	0,01	3,5	0,95
11,96	26,0	0,39	5,06	1,37
Aceton cz. d. a.				
0,57	1,0	0,01	3,61	0,98
0,58	1,0	0,01	3,52	0,95
0,87	1,5	0,03	10,48	2,84
1,04	1,8	0,01	3,51	0,95
1,1	<u>1,9 (DGW)</u>	<u>0,01</u>	4,41	1,19
1,14	2,0	1,84	16,05	4,35
2,2	3,8	6,73	269,58	73,06
2,9	5,0	6,78	221,99	60,16
3,8	6,6	3,73	26,9	7,29
4,91	8,5	0,96	6,76	1,83
5,05	8,7	0,98	7,46	2,02
5,16	8,9	0,73	5,82	1,58
5,28	9,1	1,12	7,86	2,13

5,39	<u>9,3 (GGW)</u>	<u>0,09</u>	4,66	1,26
5,51	9,5	0,04	3,07	1,85
6,08	10,5	0,03	4,71	1,28
7,24	12,5	0,01	3,1	0,84
n-Heksan cz. d. a.				
0,44	0,5	0,01	3,87	1,05
0,65	<u>0,8 (DGW)</u>	<u>0,01</u>	4,08	1,1
0,76	0,9	1,43	7,11	1,93
0,87	1,0	4,56	65,28	17,69
1,61	1,9	7,16	386,28	104,68
2,24	2,6	6,24	138,95	37,65
3,38	3,9	0,85	6,25	1,69
4,14	4,8	0,82	6	1,62
4,31	5,0	0,65	5,07	1,38
4,47	5,2	1,5	10,49	2,84
4,65	<u>5,4 (GGW)</u>	<u>0,09</u>	4,16	1,13
4,82	5,6	0,04	4,97	1,35
5,68	6,6	0,01	6,5	1,76
Toluen cz. d. a.				
0,76	0,8	0,02	11,66	3,16
0,83	<u>0,9 (DGW)</u>	<u>0,03</u>	4,37	1,18
0,96	1,0	3,63	31,65	8,51
1,2	1,3	5,74	147,31	32,92
2	2,2	6,84	275,27	74,6
2,8	3,0	2,94	32,25	8,75
4,63	5,0	0,8	11,76	3,19
4,78	5,2	0,84	26,6	7,21
4,98	<u>5,4 (GGW)</u>	<u>0,23</u>	4,72	1,28
5,53	6,0	0,07	3,89	1,05

Tabela 3. Wyniki oznaczeń parametrów temperatury zapłonu etanolu, acetonu, heksanu, toluenu w zależności od zastosowanej metody i temperatury zapłonu teoretycznej na podstawie temperatury wrzenia badanych cieczy.

Badana substancja	Temp. zapłonu wg. literatury	Temp. zapłonu wg. Pensky'ego-Martensa	Temp. zapłonu wg. Abła	Temp. zapłonu wg. Clevelanda	Obliczona temperatura zapłonu
Heksan	-22,0°C	-22,68°C	-22,38°C	-	-23,01°C
Alkohol etylowy	+12,0°C	+11,5°C	+12,0°C	+14,5°C	+8,1°C
Toluen	+4,0°C	+4,0°C	+4,0°C	-	+5,1°C
Aceton	-19,0°C	-	-19,0°C	-	-20,3°C

Tabela 4. Wyniki oznaczeń parametrów temperatury samozapłonu etanolu, acetonu, heksanu, toluenu.

Badana substancja	Temperatura samozapłonu wg literatury	Wyznaczona temperatura samozapłonu
Heksan	+220,0°C	+246,5°C
Alkohol etylowy	+425°C	+441,5°C
Toluen	+535°C	+554°C
Aceton	+465°C	+487,2°C

Tabela 5. Wyniki oznaczeń parametrów p_{max} , $(dp/dt)_{max}$ w skali laboratoryjnej drewna sosnowego, mąki, pyłu aluminium i kakao.

Masa	Stężenie [g/m ³]	P_{ex} [bar]	P_{max} [bar]	dp/dt [bar/s]	Kst [bar*s/m/s]
Mąka Poznańska typ 500					
5	250	5,61	5,63	93,92	25,45
10	500	6,42	6,58	134,22	36,37
15	750	6,77	6,99	149,05	40,39
20	1000	6,62	6,81	155,89	42,25
25	1250	6,41	6,55	168,24	45,59
30	1500	6,35	6,49	157,34	42,64
35	1750	6,21	6,33	158,89	43,06
40	2000	6,21	6,33	196,6	53,28
45	2250	5,96	6,04	221,43	60,01
50	2500	6,15	6,26	210,3	56,99
55	2750	6,25	6,38	214	57,99
Pył drewna sosnowego					
5	250	5,68	5,71	114,95	31,15
10	500	7,01	7,28	237,27	64,3
15	750	7,19	7,49	253,87	68,8
20	1000	7	7,26	279,54	75,76
25	1250	6,9	7,14	318,77	86,39
30	1500	6,83	7,06	302,47	81,97
35	1750	6,54	6,72	292,18	79,18
Pył aluminium					
5	250	7,53	7,9	399,96	108,39
10	500	8,72	9,35	612,83	166,08
15	750	9,55	10,38	668,25	181,1

20	1000	9,5	10,32	704,54	190,93
25	1250	8,65	9,27	448,83	121,63
Pył kakao					
5	250	5,07	4,89	94,48	25,6
10	500	6,41	6,56	124,64	33,78
15	750	6,73	6,94	184,12	49,9
20	1000	6,38	6,53	175,29	47,5
25	1250	6,18	6,29	165,65	44,89

Tabela 6. Wyniki oznaczeń parametrów DGW w skali laboratoryjnej drewna sosnowego, mąki, pyłu aluminium i kakao.

Masa [g]	Stężenie [g/m ³]	P _{ex} [bar]	Zapłon obłoku pyłu [tak/nie]
Mąka Poznańska typ 500			
10	500	6,18	tak
5	250	3,65	tak
2,5	125	2,27	tak
1,2	60	0,42	nie
1,2	60	0,25	nie
1,2	60	0,22	nie
Pył drewna sosnowego			
10	500	7,45	tak
5	250	5,92	tak
2,5	125	4,39	tak
1,2	60	2,89	tak
0,6	30	0,21	nie
0,6	30	0,23	nie
0,6	30	0,23	nie
Pył aluminium			
2,5	125	4,47	tak
1,2	60	0,62	tak
0,6	30	0,16	nie
0,6	30	0,17	nie
0,6	30	0,16	nie

Pył kakao			
10	500	5,01	tak
5	250	1,37	tak
2,5	<u>125</u>	0,24	nie
2,5	<u>125</u>	0,19	nie
2,5	<u>125</u>	0,27	nie

Tabela 7. Wyniki oznaczeń minimalnej temperatury zapłonu warstwy pyłu drewna sosnowego, mąki, pyłu aluminium i kakao.

Grubość warstwy, rozmiar ziarna	Max. dop. temp. powierzchni urządzenia [°C]	MTZW [°C]
Mąka Poznańska typ 500		
5 mm, $\leq 200 \mu\text{m}$	345	420
12,5 mm, $\leq 200 \mu\text{m}$	325	400
Pył drewna sosnowego		
5 mm, $\leq 200 \mu\text{m}$	235	310
12,5 mm, $\leq 200 \mu\text{m}$	205	280
Pył aluminium		
5 mm, $\leq 200 \mu\text{m}$	335	410
12,5 mm, $\leq 200 \mu\text{m}$	260	370
Pył kakao		
5 mm, $\leq 200 \mu\text{m}$	175	250
12,5 mm, $\leq 200 \mu\text{m}$	135	230

Tabela 8. Wyniki oznaczeń minimalnej temperatury zapłonu obłoku pyłu drewna sosnowego, mąki, pyłu aluminium i kakao.

Rozmiar ziarna	Max. dop. temp. powierzchni urządzenia [°C]	MTZO [°C]
Mąka Poznańska typ 500		
$\leq 71 \mu\text{m}$	334	500
Pył drewna sosnowego		
$\leq 71 \mu\text{m}$	240	360
Pył aluminium		
$\leq 71 \mu\text{m}$	346	520
Pył kakao		
$\leq 71 \mu\text{m}$	380	570