

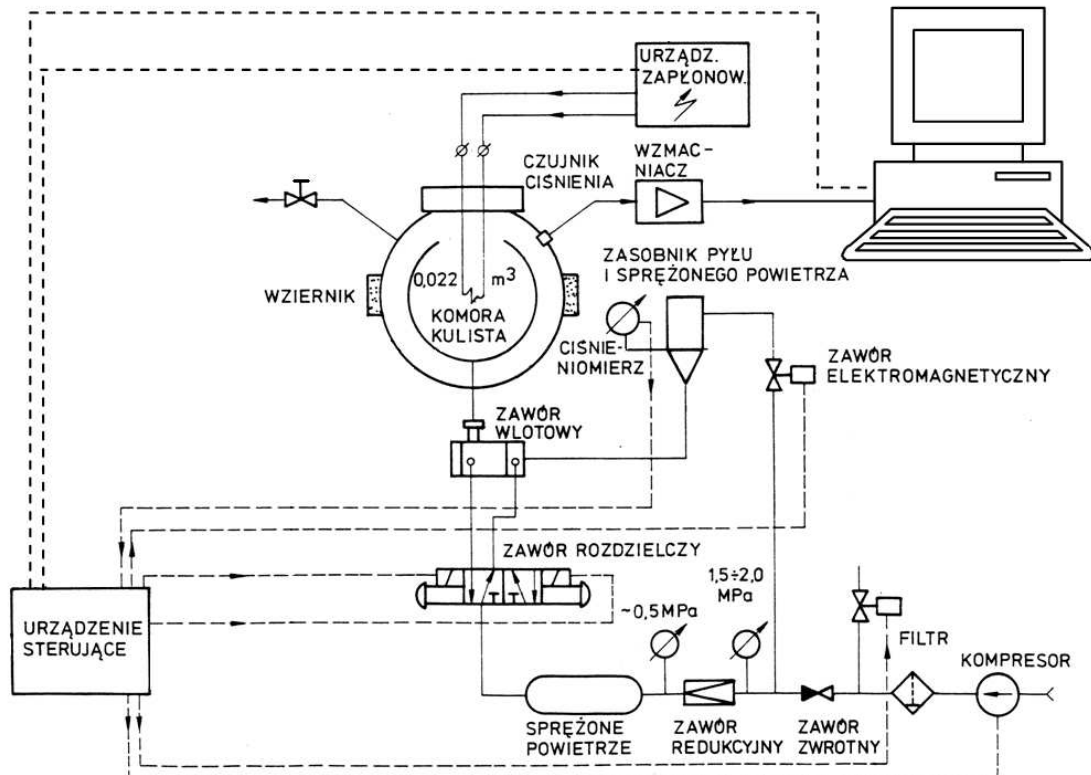


## Własności wybuchowe pyłów

### 1. Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się ze zjawiskiem wybuchowości pyłów oraz sposobami wyznaczania ich właściwości wybuchowych.

### 2. Schemat układu pomiarowego



### 3. Sposób opracowania wyników

Analizę wykonuje się dla otrzymanych wyników zbiorczych z badań wybuchowości wybranego paliwa.

3.1. Wykonać wykresy przedstawiając:

- zależność maksymalnego ciśnienia wybuchu ( $p_{max}$ ) od koncentracji pyłu ( $c$ );
- zależność maksymalnej prędkości narostu ciśnienia wybuchu ( $dp/dt_{max}$ ) od koncentracji pyłu ( $c$ ).

3.2. Graficznie wyznaczyć dolną granicę wybuchowości (patrz rysunek):

Na wykresie zależność maks. ciśnienia wybuchu ( $p_{max}$ ) od koncentracji pyłu ( $c$ ) należy zaznaczyć poziom ciśnienia tła  $P_{fta}$  (ciśnienie odczytane z tabeli pomiarowej dla  $c=0$ ). Następnie zaprosymować punkty pomiarowe tak aby linia przechodziła przez punkt (0,0). Punkt przecięcia aproksymacji z linią ciśnienia tła wyznacza na osi  $c$  dolną granicę wybuchowości.

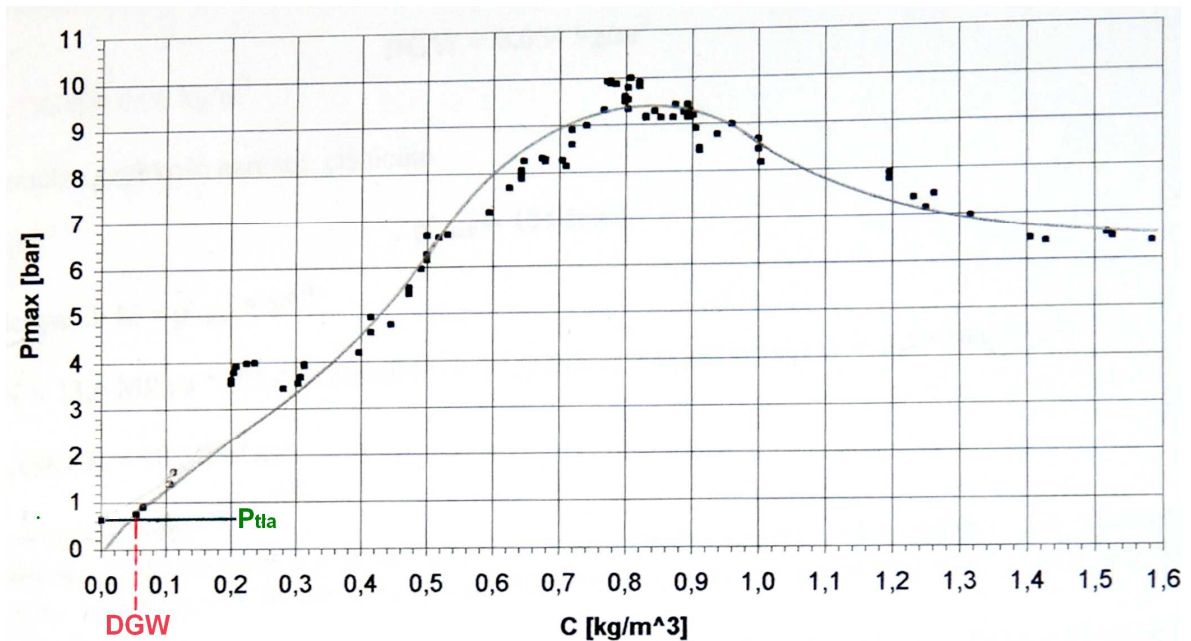
# LABORATORIUM SPALANIA I PALIW

3.3. Wyznaczyć współczynnik wybuchowości K:

$$K = (dp/dt)_{\max} \cdot V^{1/3}$$

gdzie: **K** – współczynnik wybuchowości (MPa·m/s);  
 $(dp/dt)_{\max}$  - maksymalna prędkości narostu ciśnienia wybuchu;  
 V – objętość kuli ( $V = 22,4\text{dm}^3$ ).

Graficzne wyznaczanie dolnej granicy wybuchowości



3.4. Przy użyciu tabeli z skryptu wyznaczyć klasę wybuchowości badanego pyłu na podstawie maksymalnej wartości K

## 4. Zestawienie mierzonych wartości

nr kolejny próby	koncentracja pyłu	maksymalne ciśnienie wybuchu	maksymalna prędkość narostu ciśnienia
	C kg/m <sup>3</sup>	p <sub>max</sub> bar	dp/dt <sub>max</sub> bar/s
0	0,000		
1			
...			