

Opał naftowego zaczęto stosować u nas najpierw w rafineryach, potem w bliżej nich położonych fabrykach, później w fabrykach dużych, które, posiadając wyszkolone kierownictwo, od razu pojęły korzyści z tego rodzaju opału, a w końcu zawitało ono i do skromnych gorzelń galicyjskich i, jak przewidujemy, będzie się rozpowszechniać w nich coraz bardziej, a zwłaszcza we wschodniej części kraju, gdzie ma ułatwioną konkurencję z droгим opalem węglowym. Dlatego to, sądzimy, będzie nie od rzeczy, że galicyjskich czytelników naszych zaznajomimy nieco bliżej z tą sprawą.

W tych materiałach opałowych, jakie ludzie dotąd powszechnie używają, są węgiel i wodór tymi składnikami, które wydają ciepło, woda zaś w postaci wilgoci naturalnej tem zanieczyszczeniem, które ciepło zabiera. Oczywiście rzecz, że im więcej będzie materiał zawierał składników ciepłodajnych (węgla i wodoru), a im mniej ciepłochłonnych (wody), tem więcej wyda ciepła.

Przyjrzyjmy się składowi elementarnemu typowych materiałów opałowych, w stanie suchym, a zrozumiemy, że ich wartość opałowa musi być wielce różna:

Rodzaj materiału	Zawartość w % wagowych	
	węgla	wodoru
Drewno:		
sosnowe	51.63	6.11
bukowe	49.76	6.05
dębowe	50.22	5.99
Torf:		
I.	51.05	6.85
II.	61.02	5.77
III.	45.44	5.28
Węgiel:		
brunatny z Kładna .	72.76	5.51
czarny śląski:		
Deutschland	84.59	5.18
Königsgrube	81.57	4.94
Ropa:		
I.	82.2	12.1
II.	85.3	12.6

Jest ona różną z powodu różnic w wartości tak węgla jak i wodoru, a urozmaica się jeszcze więcej, gdy uwzględnimy także zawartość wody w tych materiałach. Bo gdy n. p. drewno zawiera przeciętnie 20% wody, torf 12—25%, niektóre węgle brunatne nawet powyżej 25%, to ropa prawie wcale nie zawiera wody. Materiały zatem, zawierające więcej wody, więcej też ciepła tracą przy spalaniu, aniżeli te, które jej zawierają mniej lub wcale jej nie zawierają.

Wartość opałową jakiegoś materiału mierzymy, jak wiadomo, liczbą kaloryj¹⁾, jaką 1 klgr. tego materiału wydać może przy spalaniu.

1 klgr. węgla chemicznie czystego wydaje	8080 kaloryj
1 klgr. wodoru chemicznie czystego wydaje	29100 „
1 klgr. wody zabiera z materiału, posiadającego temper. 15° C. przy zamienianiu się w parę podczas palenia 637—15 =	617 „

Jeżeli teraz znamy skład elementarny materiału opałowego, to przy pomocy powyższych liczb można łatwo obliczyć z dokładnością, dostateczną dla celów praktycznych, jego wartość opałową. Tę wartość nazywamy wartością teoretyczną.

Otóż teoretyczna wartość opałowa materiałów różnych przedstawia się w liczbach przeciętnych następująco:

Drewno	3000—3500	kaloryj
Torf	3600—4500	„
Węgiel brunatny . .	4500—6500	„
Węgiel czarny . . .	6500—7200	„
Koks	7000—7500	„
Ropa naftowa . . .	10500—11500	„

Już liczby powyższe wykazują, że ropa musi być bardzo korzystnym materiałem opałowym, wydaje bowiem półtora raza tyle kaloryj, co najlepszy węgiel kamienny.

¹⁾ Kaloryą nazywamy tu tę ilość ciepła, która może ogrzać 1 litr wody (1 klgr.) o 1° Celsiusza.