

Tomasz JAKUBOWSKI¹, Anna KARCZEWSKA², Marcin KOZANECKI³,
Marian SZURGOT⁴, Krzysztof JAKUBOWSKI¹, Stanisław MITURA¹

Węgiel w ureilitach

Ureility należą do grupy achondrytów pierwotnych. Są to skały o strukturze gruboziarnistej, zbudowane z oliwinów oraz piroksenów (pigeonit). Meteoryty te zawierają grafit, amorficzny węgiel, oraz diament/lonsdaleit. Węgiel występuje w postaci wydłużonych wypełnień pomiędzy kryształami oliwinu lub piroksenu. Zakłada się, że diamenty w ureilitach są pochodzenia szokowego (warunki wysokich temperatur oraz wysokich ciśnień). Niektóre z nich wykazują jednak inne pochodzenie, być może powstały w fazie gazowej, pod obniżonym ciśnieniem, w procesie podobnym do metod CVD (ang. Chemical Vapour Deposition) – technologii znanych w laboratoriach na całym świecie.

W niniejszej pracy zajmujemy się kilkoma ureilitami: Sahara 98505, NWA 2634, DAG 868, NWA xxx.

Wyniki badań przeprowadzonych z użyciem mikroskopu skaningowego potwierdziły występowanie oraz charakterystyczne formy występowania węgla. Za pomocą spektroskopii Ramana zostały wykryte różne odmiany alotropowe węgla: grafit oraz diament.

¹ Instytut Inżynierii Materiałowej, Politechnika Łódzka, Łódź

² Instytut Maszyn Przepływowych, Politechnika Łódzka, Łódź

³ Katedra Fizyki Molekularnej, Politechnika Łódzka, Łódź

⁴ Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki, Politechnika Łódzka, Łódź