

Klasyfikacja materii organicznej rozproszonej w świetle ustaleń ICCP

Barbara Kwiecińska*

Klasyfikacja materii organicznej, rozproszonej w skałach osadowych jest od wielu lat przedmiotem dyskusji toczących się na posiedzeniach Międzynarodowego Komitetu Petrologii Węgla (ICCP) oraz Towarzystwa Petrologii Organicznej (TSOP). Do dnia dzisiejszego klasyfikacja ta nie została zatwierdzona przez ICCP. O tym, jak ważne i niezwykle istotne są badania substancji organicznej rozproszonej w różnych kompleksach litostratygraficznych wiedzą petrolodzy, a zwłaszcza geolodzy naftowi. Stwierdzenie obecności substancji organicznej w skałach osadowych, określenie jej zawartości, stopnia przeobrażenia, typu genetycznego i oznaczenie szczegółowych parametrów geochemicznych ma ogromne znaczenie w oszacowaniu zdolności potencjalnych skał macierzystych do generowania węglowodorów. Dlatego też ostatnio połączono wysiłki zmierzające do uściślenia i ujednoczenia petrograficznej klasyfikacji materii organicznej rozproszonej (DOM — *dispersed organic matter*).

Materia ta, jak powszechnie wiadomo, składa się ze szczątków roślinnych, zwierzęcych i z bezpostaciowej substancji, która stanowi mieszaninę materii organicznej i mineralnej. Wszystkie szczątki pochodzenia roślinnego, rzadko przekraczające 100 μm średnicy klasyfikuje się w trzech grupach, zgodnie z systemem ICCP obowiązującym dla kaustobiolitów stałych. Wyróżnia się zatem grupy: huminitu/witrynit, inertynitu i liptynit. Grupa macerałów huminitu/witrynit jest zdefiniowana na podstawie refleksyjności (zdolności odbicia światła), przy czym granicą umowną rozdzielającą huminit od witrynit jest wartość refleksyjności średniej $R_o = 0,5\%$. Podgrupy (telowitrynit, detrowitrynit i żelowitrynit) wydziela się na podstawie stopnia rozkładu materii roślinnej. Macerały w obrębie danej podgrupy są określane poprzez kryteria mor-

fologiczne (telinit, korpożelinit) lub/i stopień żelifikacji (kolotelinit, kolodetrynit, żelinit). Materia huminowa dotyczy składników pochodzących z tkanek roślinności drzewnej lub zielnej, które uległy procesowi żelifikacji w różnych stadiach diagenetyzacji skały macierzystej. W grupie tej znajduje się również flobafinit, stanowiący pierwotne wydzieliny komórek pochodzące najprawdopodobniej z niehydrolizujących polikondensatów garbnikowych. Macerały wchodzące w skład grupy inertynitu są na ogół dobrze rozpoznawalne z uwagi na zachowaną strukturę roślinną (fuzynit, semifuzynit, funginit). Macerały nie wykazujące budowy komórkowej włączane są do sekretynit, makrynit względnie mikrynit. Najczęściej spotykany jest w profilach skał osadowych macerał zbiorczy tzw. inertodetrynit. Najtrudniej rozpoznawalne mikroskopowo są szczątki roślinne zaliczane do grupy liptynit. Są to m.in. suberynit, rezynit (reprezentowany na ogół przez terpenit), fluorynit (pozostałość po olejkach eterycznych), chlorofylinit (pozostałość po chloroplastach zawartych w liściach i łodygach roślinności zielnej), eksudatynit i bituminit. Przy ich identyfikacji niezbędne jest zastosowanie fluorescencji w świetle ultrafioletowym lub niebieskim w zależności od stopnia diagenetyzacji skały macierzystej. Nadal przedmiotem dociekań jest pochodzenie migrabituminitu oraz amorfinitu (fluoramorfinitu, hebamorfinitu). Autochtoniczność i allochtoniczność niektórych składników DOM jest również nadal nie rozstrzygnięta.

Osobną grupę stanowią zooklasty — szczątki pochodzenia zwierzęcego, wśród których najczęściej spotykane są konodonty, graptolity, otwornice, chitinozoa i in.

Literatura

International Committee For Coal And Organic Petrology (ICCP) 1998 — The new vitrinite classification (ICCP System 1994). Fuel, 77: 349–358.

International Committee For Coal And Organic Petrology (ICCP) 2001 — The new inertinite classification (ICCP System 1994). Fuel, 80: 459–471.

KWIECIŃSKA B. & WAGNER M. 2001 — Atlas petrograficzny węgla brunatnego. Wyd. A. Choczewski, Kraków.

*Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków; kwiecin@uci.agh.edu.pl