

Sylwia Lipiecka

## **OZNACZANIE AZBESTU W PRÓBKACH ŚRODOWISKOWYCH Z WYKORZYSTANIEM MIKROSKOPII OPTYCZNEJ**

Azbest to naturalnie występujące włókniste krzemiany, posiadające użyteczne właściwości, m.in. termiczne, mechaniczne, dzięki którym znalazły szerokie zastosowanie w przemyśle. Obecnie minerał ten jest klasyfikowany jako substancja niebezpieczna i postępowanie z nim ściśle regulują przepisy prawa. Oznaczanie azbestu stanowi istotne narzędzie podczas określenia potencjalnego ryzyka zdrowotnego.

Celem pracy było opracowanie i optymalizacja sposobu oznaczania włókien azbestowych w próbkach środowiskowych, głównie wodnych oraz glebowych, z wykorzystaniem mikroskopu optycznego z kontrastem fazowym, wyposażonego w kamerę cyfrową oraz oprogramowanie komputerowe. Zaprezentowano również sposoby praktycznego zastosowania zaproponowanej procedury analitycznej.

Przeprowadzone badania potwierdziły możliwość zastosowania opracowanego sposobu oznaczania azbestu do analizy tych włókien w próbkach wodnych i w glebach na poziomie stężenia granicznego substancji niebezpiecznej, które wynosi 0,1% masy. Uzyskiwane na podstawie wymiarów włókien wyniki ilościowe, wyrażone w zależności od matrycy w mg/L lub mg/kg s.m, stanowią postęp i unikatowe rozwiązanie w zakresie oznaczania azbestu, osiągnięto też większą selektywność pomiarów. Przedstawiona procedura badawcza może być stosowana w laboratoriach analitycznych. Opracowany sposób oznaczania azbestu jest przedmiotem wynalazku, na który została udzielona ochrona patentowa.