

Mikroprzepływy jako narzędzie badań chemicznych i biologicznych

Sławomir Błoński, Barbara Kupikowska-Stobba, Tetuko Kurniawan, Piotr M. Korczyk

Od samego początku, mikroprzepływy dynamicznie rozwijały się jako multidyscyplinarny obszar badań naukowych i technicznych, skupiając się na dynamice płynów w mikroskali i ich zastosowaniach w biologii, chemii oraz diagnostyce medycznej. Jednym z kluczowych atutów mikroprzepływów jest możliwość precyzyjnej kontroli i manipulacji płynami, co jest często przypisywane małym wymiarom kanałów mikroprzepływowych, laminarnemu charakterowi przepływów oraz dominującej roli napięcia międzyfazowego w przepływach dwufazowych (niska liczba kapilarna).

Laboratorium Mikroprzepływowe Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN dąży do rozwoju technik mikroprzepływowych, mając na celu zwiększenie ich precyzji i rozszerzenie możliwości zastosowania w badaniach chemicznych i biologicznych. Ograniczona geometria komór mikroprzepływowych oraz doskonała kontrola przepływu pozwalają na imitowanie fizjologicznych warunków hodowli komórek. Jednym z głównych celów naszego laboratorium jest opracowanie urządzeń mikroprzepływowych, dostosowanych do specyficznych wymagań badań biologicznych.