

“Control óptico de microgotas”

Dra. María Luisa Cordero

Departamento de Física, Fac. Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile

Uno de los grandes desafíos de la microfluídica aplicada es utilizar pequeñas gotas como si fueran micro-reactores. La idea es encapsular, mezclar y transportar los ingredientes de una reacción al interior de gotas para seguir su evolución en el tiempo a medida que las gotas se ven transportadas al interior de un canal cerrado. Para implementar tal "laboratorio-en-un-chip" es fundamental poder controlar la trayectoria de las gotas al interior del canal.

Habitualmente, la dirección de las microgotas se realiza principalmente de manera pasiva, por medio de la geometría de los canales. Sin embargo, en ocasiones se puede requerir de un control más activo de la trayectoria de las gotas, que permita separarlas, por ejemplo con fines de muestreo o detección.

En esta ocasión mostraré un mecanismo que permite controlar activamente la trayectoria de las microgotas usando un láser para crear una fuerza sobre las gotas. El gradiente de temperatura generado por el láser crea un flujo termocapilar que además puede ser usado para mezclar el contenido de las gotas.

MARTES 23 AGOSTO 2011, 13:00 HORAS



Sala de Conferencias, Tercer Piso, Departamento de Física
Universidad de Santiago de Chile

