



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



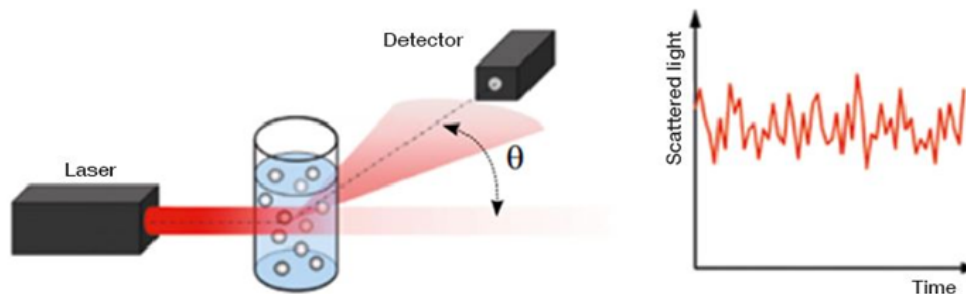
Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

FIȘĂ TEHNICĂ

"Metodă de determinare a particulelor prin sistem de împrăștiere dinamică a luminii"

Domeniul de utilizare: Cercetare - mediu - Laboratorul MOCA	
Tip: Procedura	Brevete:
Status: Nou	Data: 2024/10/30
Proiectant: INOE 2000 - Inginerie tehnologica si constructiva. Laseri si comunicatii prin fibre optice	Executant: INOE 2000 - Inginerie tehnologica si constructiva. Laseri si comunicatii prin fibre optice



Date tehnice: Împrăștierea dinamică a luminii (DLS) analizează mișcarea particulelor suspendate într-un fluid. DLS masoară viteza de mișcare Browniană raportată la dimensiunea particulelor. Face acest lucru prin iluminarea particulelor cu un laser și prin analiza fluctuațiilor de intensitate în lumina împrăștiată. Aparatul Zetasizer Nano efectuează măsurători ale mărimii de particule, utilizând un procedeu numit DLS - Dynamic Light Scattering (cunoscut și ca PCS - Photon Correlation Spectroscopy). Particulele constituite ale unui fluid, moleculele, au o mișcare continuă, aleatorie, numită mișcare Browniană. Un număr mare de particule cu viteze diferite și de coliziuni constituie un sistem macroscopic. Din cauza numărului foarte mare, mișcarea precisă a fiecărei particule nu poate fi prezisă sau calculată. Însă, parametrii macroscopici pot fi calculați cu o destul de mare precizie. Statistica fizică este cea care calculează parametrii macroscopici pe baza parametrilor microscopici ai particulelor. Mișcarea Browniană este deplasarea particulelor datorită coliziunii aleatoare cu moleculele lichidului care înconjoară particula. O trăsătură importantă pentru DLS a mișcării Browniene este faptul că particulele mici se mișcă repede, iar cele mari mai încet. Relația dintre mărimea unei particule și viteza sa datorată mișcării Browniene este dată de ecuația Stokes-Einstein