

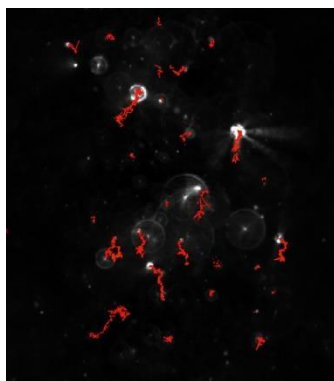
AstraTrace

Анализатор размера и концентрации частиц по их траекториям
(Nanoparticle Tracking Analysis)



Метод Nanoparticle Tracking Analysis (NTA) — это метод визуализации и анализа частиц в жидкостях, который позволяет определять размер наночастиц, в том числе частиц вирусов и экзосом, по их броуновскому движению. Скорость движения связана только с вязкостью и температурой жидкости; на неё не влияет плотность частиц или показатель преломления. NTA позволяет определить профиль распределения по размерам мелких частиц диаметром примерно 10-1000 нанометров (нм) в жидкой суспензии.

Прибор Abisense AstraTrace является аналогом Malvern Nanosight LM10 и имеет схожие характеристики.



Измерение размера и концентрации наночастиц в растворе реализуется за счет освещения суспензии наночастиц в растворе особым блоком лазерного освещения с последующей регистрацией трэков излучения рассеянного света наночастицами.

Метод позволяет измерять размер наночастиц по отдельности, преодолевая присущие ансамблевым методам недостатки, такие как динамическое рассеяние света. Поскольку основу анализа составляют видеоклипы, возможна точная характеристика событий в реальном времени (таких как агрегация и растворение). Образцы требуют минимальной подготовки, что сводит к минимуму время, необходимое для обработки каждого образца.

Метод NTA работает с частицами диаметром от 10 до 1000 нм, в зависимости от типа частиц. Анализ частиц на нижнем конце этого диапазона возможен только для частиц, состоящих из материалов с высоким показателем преломления, таких как золото и серебро. Верхний предел размера ограничен ограниченным броуновским движением крупных частиц: поскольку крупная частица движется очень медленно, точность снижается. Вязкость растворителя также влияет на движение частиц и также играет роль в определении верхнего предела размера конкретной системы.

Характеристика	Abisense AstraTrace: Опции
Длина волны лазера	На выбор пользователя: 405 нм, 488 нм, 532 нм, 630-650 нм
Столик	Настраиваемый вручную
Фокус	Настраиваемый вручную
Камера	sCMOS или CCD
Фильтры флуоресценции	7 шт.
Рабочий компьютер с монитором и настроенным программным обеспечением	1 шт.
Размер частиц (*диапазон существенно зависит от светорассеивающих свойств наночастиц)	20-1000 нм