

Винахід стосується магнітного відділення твердих магнітних наноматеріалів від рідини і може бути використаний у фізичних, хімічних та біологічних дослідженнях. В способі концентрації та вилучення магнітних наночастинок з рідини використовують магнітну систему з сильним градієнтним магнітним полем для вилучення магнітних наночастинок із каналу з протікаючою рідкою суспензією з магнітними наночастинок. Згідно з винаходом, для вилучення магнітних наночастинок розміром від 2 до 3000 нм використовують відкритий канал ламінарної течії рідкої суспензії з магнітними наночастинок, а магнітна система містить щонайменше один перший модуль магнітного концентратора і магнітний захоплювач, які містять послідовність постійних магнітів вертикальної намагніченості з почерговою зміною її напрямку на протилежний відповідно до відкритої доменної структури Кіттеля. Щонайменше один перший модуль магнітного концентратора, який розміщений над потоком рідкої суспензії в каналі і не має контакту з нею, використовують для підймання і концентрації магнітних наночастинок в поверхневому шарі течії. Магнітний захоплювач використовують для збирання магнітних наночастинок на зануреному у верхній шар рідини немагнітному субстраті. Винахід забезпечує концентрацію і вилучення магнітних наночастинок із рідини з високою продуктивністю і якістю.