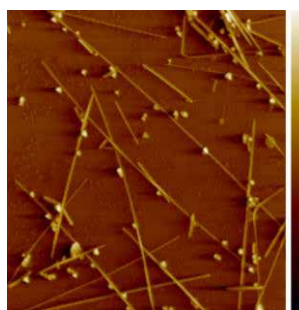
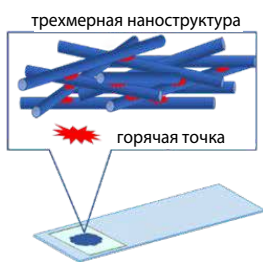


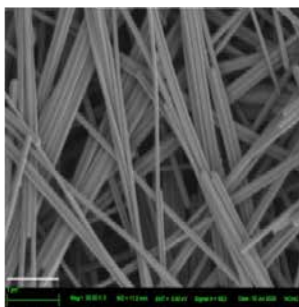
SERS подложки MRS 3D-RCW

SERS технология (поверхностно-усиленное комбинационное рассеяние) усиливает рамановский сигнал за счет осаждения молекул вещества на активную подложку. В результате создается усиление электромагнитного поля через возбуждение света, который падает на подложку. SERS технология является сверхвысокочувствительной, особенно для регистрации излучения от биомолекул без их повреждения или фотоотбеливания лазерным излучением.

SERS сигнал может быть усилен за счет создания гибридных структур на поверхности подложки. Мы разработали новый метод создания SERS подложек с трехмерными наноструктурами, в результате чего были спроектированы и изготовлены трехмерные наноструктуры случайно перекрещивающихся волокон (3D-RCW) из серебряных нанопроволок. 3D-RCW обеспечивают богатые эффекты усиления по типу «антенны» и «горячей точки», которые чувствительны к эффектам SERS и PEF. 3D-RCW представляет собой очень чувствительный наночип, способный к переизлучению и используемый для обнаружения активного сигнала комбинационного рассеяния при анализе аналитических объемов в мкл. Нами были успешно проведены SERS испытания пестицидов (тирам, карбарил, паракват, фипронил) и их пределы обнаружения находились в пределах $\approx 0.05 - 5$ мкмоль в объеме до 20 мкл.



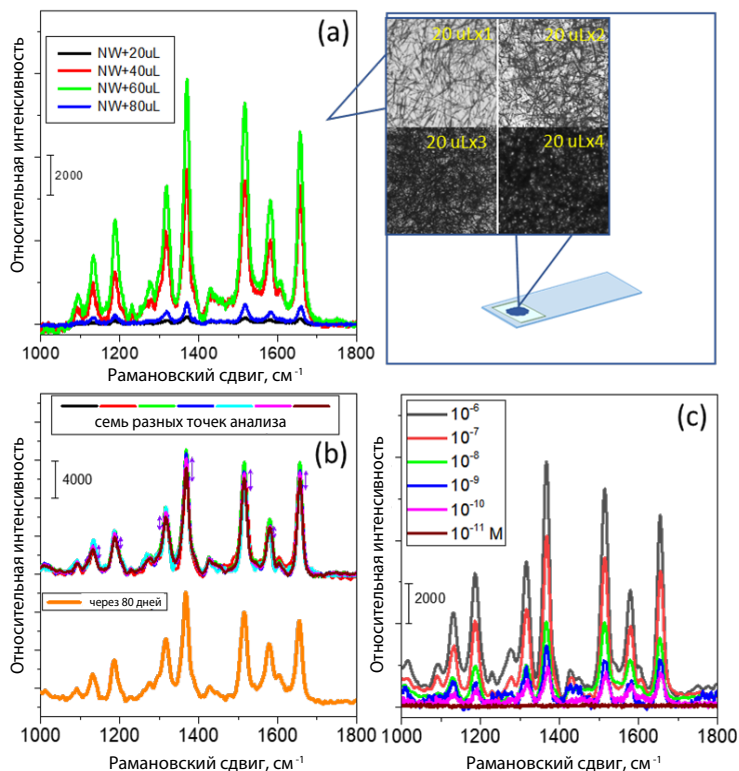
◇ АСМ изображение, шкала 5мкм



◇ СЭМ изображение, шкала 1 мкм



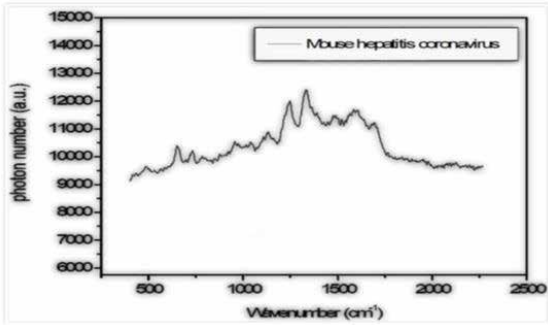
3D-RCW SERS наночип является очень чувствительной подложкой – одной капли образца достаточно, чтобы получить сильный спектр комбинационного рассеяния. Пользователям не нужно многократно добавлять образцы, чтобы получить более сильный и четкий SERS сигнал.



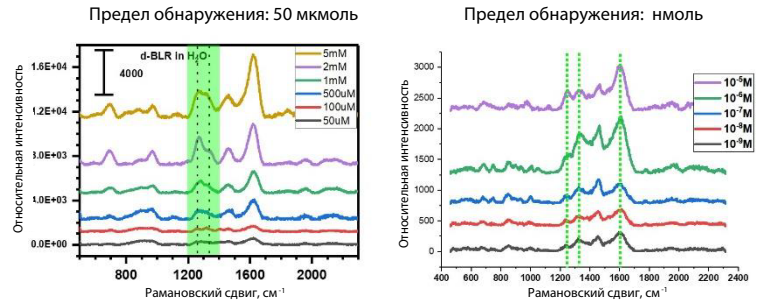
- ◇ (a) 20 мкл 10 мкмоль R6G на стеклянной подложке были покрыты серебряными нанопроволоками разной плотности; (b) SERS сигналы в семи разных точках на свежесготовленных 3D-RCW чипах (сверху) – интенсивность таких же сигналов уменьшилась менее чем на 10% при использовании чипа, изготовленного 80 дней назад и пролежавшего при обычных атмосферных условиях; (c) Пределы обнаружения SERS сигнала от R6G с помощью 3D-RCW чипа с плотностью нанесения серебряных нанопроволок 20×3 (было использовано 20 мкл аналитического раствора).

SERS подложки MRS 3D-RCW

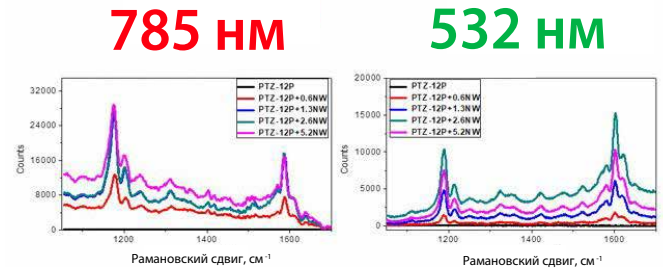
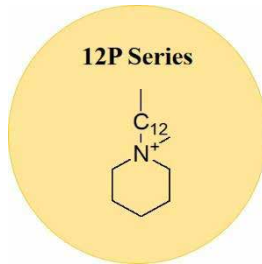
Анализ коронавируса клеток мыши



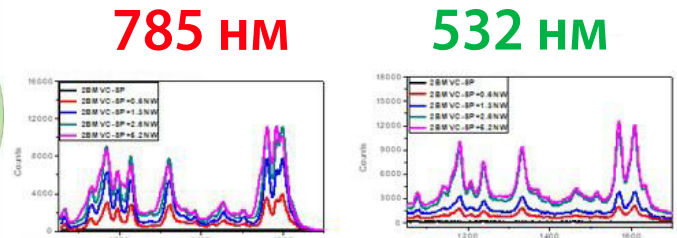
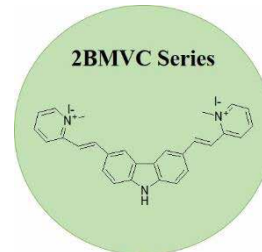
Анализ D-билирубина, предел обнаружения 10⁻⁹ моль



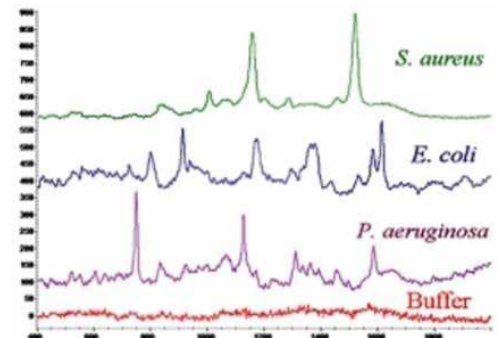
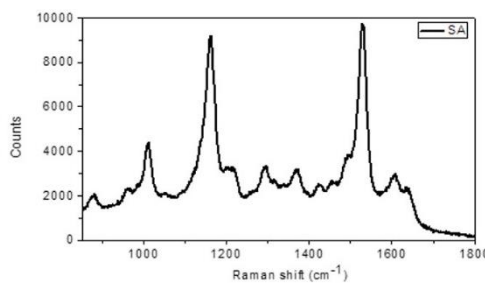
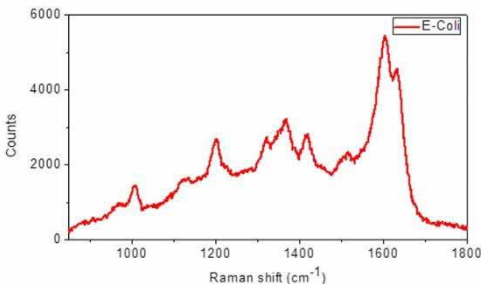
Фармацевтическая отрасль: PTZ – противоопухолевые препараты



Биохимическая отрасль: Характеристики квадруплексных структур ДНК в различных углеродных цепях



Анализ микроорганизмов: SERS спектры кишечной палочки (E.coli) и золотистого стафилококка (S.aureus)



Contact ProTrusTech Co., Ltd

ADD: 3F-1, No.293, Sec. 3, Dongmen Rd. East District,
Tainan City 701 Taiwan
TEL: 886-6-2892081
FAX: 886-6-2890862
E-mail: ad@protrustech.com
Website: <https://www.ProTrusTech.com>



Дистрибьютор в РФ
ООО «ПромЭнергоГлоб»
105318, г. Москва, ул. Ткацкая, 1
Тел.: +7 (495) 221-12-08,
8 800 234-12-08
info@czl.ru
www.czl.ru