

Командный центр: взаимосвязанная лаборатория для анализа



Командный центр представляет собой новую революционную сеть передачи данных, которая позволяет исследовательским лабораториям обновлять ручные рамановские спектрометры TacticID, находящиеся «в поле» по защищенному каналу для добавления новых спектров ранее неизвестных веществ.

Из лаборатории в поле

Технология командного центра использует двустороннее взаимодействие между лабораторией и операторами, находящимися на выезде. В связи с этим, как спектры, полученные в лаборатории, могут быть отправлены на портативные приборы, так и спектры неизвестных веществ, полученные на выезде, могут быть отправлены в лабораторию на более детальный анализ.

Портативный рамановский спектрометр i-Raman Plus, находящийся в лаборатории, может передавать данные на любое количество ручных спектрометров TacticID. Ручные спектрометры также могут отправлять неограниченное количество неизвестных спектров обратно в лабораторию. После того, как на спектрометре i-Raman Plus была проведена идентификация неизвестного вещества, эти данные могут быть внесены в библиотеку и отправлены обратно на TacticID всего за несколько минут.



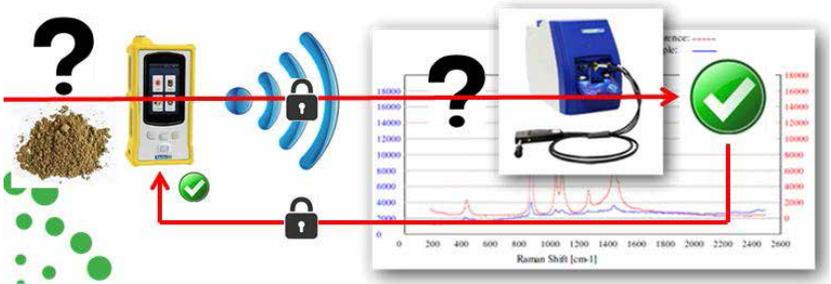
Двусторонняя спектроскопия

Инфраструктура командного центра получает и отправляет динамические данные о рамановских спектрах через защищенную беспроводную сеть. Главный портативный спектрометр, находящийся либо в лаборатории, либо в поле в качестве мобильной станции-лаборатории, используется для сбора спектров подтвержденных образцов, которые затем отправляются на ручные спектрометры TacticID для обновления их библиотек.

Преимуществом данной системы является то, что она позволяет структурам правоохранительных органов, криминалистическим лабораториям, таможенным и другим службам постоянно быть на один шаг впереди возникающих угроз с возможностью обновления информации в режиме реального времени.



Сценарий 1: новый аналог фентанила, добавляемый в уличный героин, был обнаружен в лаборатории. Рамановский спектр нового аналога еще не находится в библиотеке спектрометра TacticID. Лаборатория проводит анализ данного образца на подтверждающем масс-спектрометре и затем собирает тот же спектр с помощью спектрометра i-Raman Plus для обновления библиотеки ручных спектрометров TacticID. Данный спектр отправляется на все имеющиеся ручные спектрометры, что тем самым позволяет органам правоохранительных органов обнаруживать новые образцы наркотиков всего через несколько минут после анализа в лаборатории.



Сценарий 2: оператор по анализу опасных веществ на складе собирает рамановский спектр некоторого порошка с помощью TacticID, однако данный спектр не обнаружен в библиотеке. Тогда оператор отправляет данный спектр в лабораторию, где он анализируется с помощью спектрометра i-Raman Plus. Дальнейший лабораторный анализ подтверждает, что образец представляет собой порошок с солями борной кислоты (борат), который вероятно используется для уничтожения вредоносных насекомых, портящих дерево. Новый рамановский спектр создается с помощью i-Raman Plus и отправляется обратно на ручной спектрометр TacticID в качестве нового элемента библиотеки.

Потенциальные области применения

- Структуры правоохранительных органов для экстренного обнаружения наркотических веществ
- Государственные судебные лаборатории
- Таможенный контроль
- Подразделения по работе с опасными веществами для определения летучих химикатов
- Части регулярной армии для идентификации неизвестных веществ

