

ким азотом. Пробоотборное устройство представляло собой систему из семи электромагнитных клапанов. Проложенный канал каждого клапана закрывался металлическим корпусом, прижимаемым к своему гнезду пружинной. При прохождении тока по обмотке электромагнита конус отжимался, открывая путь газу в соответствующую ловушку. Клапаны срабатывали автоматически в соответствии с показаниями детектора, записанными на потенциометре. Число работающих клапанов задавалось заранее в зависимости от числа отбираемых фракций.

Хроматограф состоял из двух блоков: термостата с колоннами и клапанным устройством и пульта управления, на котором находились питание нагревателей, система измерения и регулировки газовых потоков, электрическая часть детектора и блок автоматик. Смесь дейтерированных метилэтоксисиланов вводилась в колонну в количестве 10 мл за одну загрузку. Общее количество смеси составляло 80 мл, поэтому для разделения всего количества смеси потребовалось восемь циклов. Хроматограмма смеси, полученная на препаративном хроматографе, приведена на рис. 2.

В результате проведенных опытов на препаративном хроматографе из реакционной смеси были выделены диметилдиэтоксисилан и триметилэтоксисилан, меченые дейтерием, в количестве нескольких граммов.

Опыты на модельных системах показали, что при рабочей температуре колонны около 100° С можно выделить из смеси соединения с температурами кипения

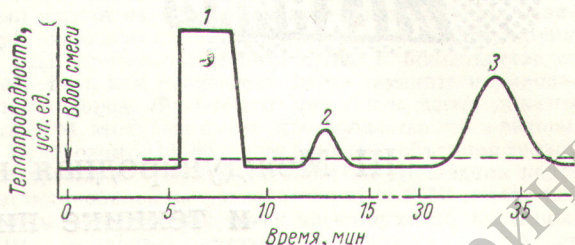


Рис. 2. Хроматограмма разделения смеси метилэтоксисиланов на препаративном хроматографе: 1 — афир; 2 — триметилэтоксисилан; 3 — диметилдиэтоксисилан; ———— уровень отбора фракций.

до 160—170° С, что представляет существенный интерес для выделения более высококипящих меченых соединений по сравнению с использованными в нашем случае.

Поступило в Редакцию 27/IV 1963 г.

УДК 343.914.33:621.039.85

Простая радиографическая методика для дактилоскопических исследований

А. Я. Гельфман, Г. Л. Грановский, Л. Я. Хейфец

Авторами разработан простой и доступный метод проявления невидимых и маловидимых потожировых следов на поверхности, имеющей мозаичную окраску или покрытой черным типографским, а также машинным текстом. Исследуемый объект (бумага, стекло и т. д.) помещают в специальную кассету или сосуд,

на дне которого находится 3—4 мл 5—15%-ного водного раствора формальдегида, меченного C^{14} с удельной активностью $\geq 0,05$ мк/мл. Сосуд закрывается. В результате движения воздуха уже при комнатной температуре устанавливается равновесие между концентрацией формальдегида в кассете и его водном растворе. Исследуемый объект подвергается обработке парами формальдегида в течение 10—15 мин.

Вследствие взаимодействия с аминокислотами потожирового вещества следы формальдегид фиксируются на участках поверхности исследуемого объекта, имеющих следы папиллярных узоров.

После обработки формальдегидом, меченным C^{14} , следы папиллярных узоров приобретают радиоактивность, позволяющую получить методом контактной

радиографии хорошие снимки папиллярных узоров (рис. 1). Метод оказывается особенно эффективным, когда из-за специфической окраски объекта не удается получить удовлетворительные фотоснимки следов, проявленных нингидрином, аллоксаном или другим проя-



Рис. 1. Радиографический снимок отпечатка пальца.



Рис. 2. След пальца на бумаге, проявленный нингидрином (слева), и радиографический снимок этого следа (справа).

вителем. Предлагаемый метод позволяет проявлять следы, уже обработанные каким-то реактивом (рис. 2), что исключается при всех других известных в дактилоскопии методах.

Поступило в Редакцию 6/VI 1962 г.

В окончательной редакции 31/I 1964 г.

