Yangi psixofaol moddalarni aniqlovchi spektrometr yaratildi

Asrimizning birinchi o’n yilligi giyohvandlikning yashirin bozorida nisbatan arzon va sintezi oson bo’lgan yangi psixofaol moddalarning (YaPM) – sintetik kannabinoidlarning (Spayslar), katinon, aminoindan va boshqa turdagi moddalar hosilalarining paydo bo’lishi, noqonuniy aylanishda ularning faolligi va qisqa vaqt ichida yetakchi o’ringa chiqib olishi bilan belgilanadi. Huquq-tartibot tashkilotlarining hisobotlarida keltirilishicha, bu jarayon O’zbekiston Respublikasini ham chetlab o’tmadi.

Hozirgi paytda kriminalistik materiallarda va biologik namunalarda YaPM larni aniqlash uchun turli-tuman fizika-kimyoviy uslublarga asoslangan gazxromatografiya/mass-spektrometriya (GX/MS) dan tortib suyuqlik xromatografiyasi/tandem mass-spektrometriyasigacha (SX/MS-MS-MS) foydalaniladi.

O’zR FA Ion-plazma va lazer texnologiyalari institutining Adsorbtsion va emission hodisalar laboratoriyasida yangi rusumdagi gaz tahlil asbobi - dastur ta’minotiga va YaPMlarning termodesorbtsion spektrlari elektron bazasiga ega bo’lgan “IK–Iskovich” termodesorbtsiyaviy termoion spektrometri yaratildi.

U an’anaviy chet el qurilmalaridan o’zining tahliliy imkoniyatlari qolishmagan holda oddiyligi, tezkorligi va arzonligi bilan farq qiladi. Spektrometr innovatsion loyiha asosida O’zR IIV Bosh Ekspert-kriminalistika markaziga taqdim etildi va musodara qilingan giyohvand moddalar namunalarida sinovdan o’tmoqda.

Bu amaliy tadqiqotlar 2016-2020-yillarga mo’ljallangan giyohvand moddalar iste’moli va noqonuniy aylanishiga qarshi Respublika Dasturi asosida bajarilmoqda.

Yangi uslub va qurilmaning afzalliklari:

• YaPMlarning iz qoldiqlarini kriminalistik va bionamunalarda aniqlashning termodesorbtsiyaviy uslubi o’zining tezkorligi (1 tahlil uchun 3 minut), tanlovchanligi (organik erituvchilar, havodagi oddiy gazlar uchun 105-108), sezgirligi (fizika-kimyoviy tabiatiga qarab 0.1 piko moldan) va ionlashuv samaradorligining (100K/molgacha) yuqoriligi bilan ajralib turadi. Qurilma xorijiy qurilmalarga nisbatan ancha arzon, foydalanish oddiy va yuqori malakali mutaxassis talab etmaydi.

• Termodesorbtsiyaviy uslub va spektrometr o’zining tahliliy imkoniyatlari bo’yicha zamonaviy GX/MS i

SX/MS-MS-MS qurilmalardan qolishmaydi, tahlil qilinayotgan moddani termodesorbtsion spektrlarning elektron bazasi bo'yicha identifikatsiya qilibgina qolmay, balki uning miqdorini ham bir vaqtning o'zida chiziqli dinamik diapazoni 2.5-3.5 tartibli bo'lgan kalibrovka chiziqlarining elektron bazasi bo'yicha aniqlash qobiliyati bilan ham farq qiladi.

Termodesorbtsiyaviy spektrometr import o'rnini bosuvchi qurilma sifatida O'zbekiston Respublikasidagi toksikologik, narkologik va kriminalistik laboratoriyalarni jihozlashda qo'llanilishi mumkin.

Yaratilgan termodesorbtsiyaviy uslub va qurilma O'zbekiston Respublikasi SSV Sud-tibbiyot Bosh byurosi va IIV Bosh ekspert-kriminalistika markazlarida sinovlardan o'tkazilib, ijobiy xulosalar olingan.