

15-тақырып. Люминесценттік анализдің практикалық және өнеркәсіптік қолданылуы

- 1.** Люминесценттік анализдің сандық және сапалық талдаудағы сезімталдығы мен селективтілігін абсорбциялық спектроскопиямен салыстырыңыз.
- 2.** Флуориметриядағы Калибрлеу графигінің сызықтық аймағының төменгі концентрацияларда Бугер-Бера заңының жуықтауымен шектелу негіздемесі.
- 3.** Молекулалық флуоресценттік спектроскопияны мұнай өнімдерін, полициклді ароматикалық көмірсутектерді (ПАУ) қоршаған ортада анықтауға қолдану.
- 4.** Органикалық светодиодтардың (OLED) жұмыс принципі: синглетті және триплеттік экситондарды қамту (фосфоресцентті эмиттерлер мен TADF материалдары).
- 5.** Қатты денелі люминесценттік криминалистикалық және сот-медициналық экспертизада (саусақ издерін, құжаттардың түпнұсқалығын тексеру) қолдану.
- 6.** Тісті және зақымдалмаған ұлпаларды люминесценттік дефектоскопия мен бейнелеу арқылы медициналық диагностикалау.
- 7.** Сұйық лазерлердегі (органикалық бояғыштар негізіндегі лазерлер) люминесценттік ортаны қолдану және қайта бапталатын генерация жиілігі.
- 8.** Хемилюминесценттік анализдің клиникалық иммунолабында (ИФА/CLIA) және ДНК-ауырлықты тестілеуде қолданылуы.
- 9.** Экологиялық мониторингте ауыр металл иондарын (Hg^{2+} , Pb^{2+} , Cu^{2+}) анықтауға арналған «қосылатын/өшетін» (turn-on/turn-off) флуорогендік сенсорлар.
- 10.** Люминесценттік терминография: температураны микро- және наномасштабта флуоресценцияның кванттық шығымы мен өмір сүру уақыты арқылы дистанциялық өлшеу.