

Élelmiszerminősítő MSc államvizsga tételsor – 2023. január

Korszerű élelmiszervizsgálati módszerek és Elválasztástechnika

1. Mérési módszerek automatizálása (csoportosítás, elv, élelmiszervizsgálati alkalmazási példák)
2. Gyorsvizsgálati módszerek alkalmazása az élelmiszervizsgálatokban (csoportosítás, elv, élelmiszervizsgálati alkalmazási példák)
3. Mikrobiológiai automatikus és gyorsvizsgálati módszerek
4. Modern spektroszkópiai módszerek és alkalmazásuk az élelmiszervizsgálatokban.
5. Molekuláris biológiai módszerek elve, típusai, alkalmazási példák
6. Enzimes analitikai eljárások elve, csoportosítás, alkalmazási példák
7. Immunanalitikai módszerek alkalmazása az élelmiszervizsgálatokban – módszerek csoportosítása, elv, alkalmazási példák
8. Bioaktív komponensek analitikája
9. Szermaradványok analízise
10. Mikotoxinok vizsgálati módszerei
11. Élelmiszerallergének analitikája
12. Érzékszervi vizsgálatok, fogyasztói tesztek
13. Az élelmiszerhamisítás, eredetvizsgálat analitikai vonatkozásai – áttekintés, példák
14. Analitikai módszerek érvényesítése
15. Analitikai mérési eredmények minőségének biztosítása
16. A vizsgáló laboratóriumok minőségirányítási rendszere, akkreditálás - áttekintés
17. Modern vizsgálati módszerek fejlődési irányok: mikroanalitika, bioszenzorok, nanotechnológia analitikai alkalmazása – áttekintés, példák
18. Elválasztási módszerek csoportba sorolása és alkalmazási lehetőségei.
19. Gázkromatográfiás módszerek csoportosítása az elválasztást létrehozó kölcsönhatások alapján, alkalmazási példák
20. A gázkromatográfia működési elve, alapegyenlet, készülék felépítés, szelektivitást befolyásoló tényezők.
21. Kolonna, állófázis és detektor típusok a gázkromatográfiában, alkalmazási példák - áttekintés
22. GC-MS rendszer felépítése és az egyes részek funkciói, tömegspektrumok értelmezése, alkalmazási területek.
23. Modern gázkromatográfiás módszerek : HS-GC-MS, HRGC-HRMS működési elv, előny hátrány, alkalmazási példák - áttekintés.
24. Folyadékkromatográfiás módszerek beosztása, HPLC, UHPLC és HTLC.
25. Elválasztási módszerek csoportba sorolása a folyadékkromatográfiában, alkalmazási példák (NPLC, RPLC, ioncserés, méretkizárásos...).
26. Szelektivitást és kinetikai hatékonyságot befolyásoló tényezők a folyadékkromatográfiában.
27. Van Deemter egyenlet értelmezése a folyadékkromatográfiában. Knox egyenlet.
28. LC-MS és LC-MS-MS módszerek elve, mérőrendszerek felépítése, analitikai információk értelmezése, alkalmazási példák.
29. MALDI-TOF és alkalmazása.