



Az első magyarországi igazságügyi szakértői intézet 150 éves története

The 150-year history of the first forensic institute in Hungary

Hidvégi Előd

Dr. PhD, osztályvezető, igazságügyi toxikológus szakértő
Nemzeti Szakértői és Kutató Központ,
Toxikológiai Szakértői Intézet
hidvegie@nszkk.gov.hu



Süvegh Gábor

Dr., igazgató, igazságügyi vegyészszakértő
Nemzeti Szakértői és Kutató Központ,
Toxikológiai Szakértői Intézet
suveghg@nszkk.gov.hu



Absztrakt

Cél: Magyarországon 150 évvel ezelőtt hozták létre az első igazságügyi szakértői intézetet. A jeles évforduló alkalmából a cikk szeretné bemutatni az intézet fejlődésének, munkásságának 150 éves történetét.

Módszertan: A szerzők az intézet belső dokumentumainak kutatásával összegyűjtötték az egykori igazgatók nevével fémjelzett egyes korszakok érdekesebb eseteit, felfedezéseit, tudományos eredményeit.

Megállapítások: A tanulmány írói a korabeli újságokban fellelhető cikkek alapján felvázolták az intézet működési körülményeit, az adott kor jellegzetes toxikológiai eseteit. Az intézet fejlődését az egykori igazgatók munkásságán keresztül mutatják be, Felletár Emil, az intézet első igazgatója kinevezésétől az NSZKK Toxikológiai Szakértői Intézet mai működéséig.

Érték: A rövid cikkben összefoglalva jelenik meg az első igazságügyi szakértői intézet 150 éves fejlődése. A szerzők felelevenítik az intézetben vizsgált jelentősebb eseteket, végigkövetik az analitikai módszerek fejlődését, az intézet feladatainak változását, egyúttal emléket állítva az intézet egykori dolgozóinak.

Kulcsszavak: igazságügyi toxikológia, Felletár Emil, szakértői intézet

Abstract

Aim: The first institute of forensic experts was established in Hungary 150 years ago. On the occasion of this anniversary, this article aims to present the 150-year history of the development and work of the Institute.

Methodology: By researching the institute's internal documents, the authors collected the most interesting cases, discoveries, and scientific results of eras marked by the names of the former directors.

Findings: The authors of the study outlined the operating conditions of the institute, the typical toxicological cases of the time, based on articles found in newspapers of the period. The development of the Institute is presented through the work of the former directors, from the appointment of Emil Felletár, the first director of the Institute, to the present-day operation of the HIFS Department of Forensic Toxicology.

Value: The short article summarizes the 150-year development of the first institute of forensic experts. The authors revive the most important cases investigated at the institute, they follow the development of the analytical methods, the changes in the tasks of the institute, and at the same time commemorate the former employees of the institute.

Keywords: forensic toxicology, Emil Felletár, expert institute

Bevezetés

A 18. század második felétől kezdve a természettudományok, köztük a kémia jelentős fejlődésnek indult. A 19. század első évtizedeiben olyan, ma már jól ismert vegyületeket izoláltak, mint az atropin, kodein, koffein, morfin, nikotin vagy a sztrichnin. Az anyagok azonosítására, mérésére szolgáló módszerek fejlődésével párhuzamosan megjelent a módszerek törvényszéki használatának igénye is. A halál okának megállapítását orvosok végezték, de a mérgezés tünetei gyakran összetéveszthetők voltak bizonyos betegségek tüneteivel. Manchesterben 1900-ban több mint 6000 embert mérgezett meg az arzéntartalmú sör, mivel a mérgezés tüneteit kezdetben alkoholos neuropátiának tulajdonították. A mérgezés bizonyítása még nehezebb volt, ha a vizsgálatot exhumált holttesten kellett elvégezni.

Az arzénvegyületekből keletkező arzéntükör jelenségét már 1787-ben felismerték, de törvényszéki alkalmazására 1806-ig kellett várni. A módszer azonban annyira érzéketlen volt, hogy negatív eredményt adott akkor is, amikor az orvosi vizsgálat eredményei egyértelműen igazolták az arzénmérgezést.

1836-ban végül Marsh fejlesztett ki egy olyan érzékeny, megbízható eljárást, amely már alkalmas volt törvényszéki bizonyításra is. Orfila – a toxikológia atyja – 1838-ban, majd 1840-ben sikeresen alkalmazta a módszert arzénmérgezésben elhunyt személyek vizsgálatakor (Hayes & Gilbert, 2009).

A mérgezéses esetek növekvő száma, a törvényszéki kémiai vizsgálatok által megkövetelt speciális tudás, tapasztalat biztosítása megeremtetten a törvényszéki laboratóriumok igényét. Európa számos országában igazságügyi, rendőrségi laboratóriumokat hoztak létre (1872 Pest, 1878 Párizs, 1884 Portó), míg más országokban az egyetemeken működő törvényszéki orvosi, vegyészeti laboratóriumokban végezték a szükséges vizsgálatokat.

Kezdetét vette az igazságügyi laboratóriumok, intézetek máig tartó fejlődése. A 20. század elején elterjedt az ujjlenyomat-alapú nyilvántartási rendszer, fejlődésnek indult a lövedékek összehasonlításán alapuló fegyverazonosítás, a mikro-anyagmaradványok vizsgálata, a század végére létrejöttek a DNS-adatbázisok.

Az intézet megalakulásának előzményei

Bár az arzénrel elkövetett mérgezések a magyar törvényszéki kémia történetében is gyakran előkerültek, az intézet megalapításában mégis a sztrichninnek – pontosabban a sztrichnin hiányának – volt nagy jelentősége.

Az 1860-as években a pesti egyetem kémiai intézetében dolgozó Felletár Emil végezte a fellebbezés során felülvizsgálatra kerülő ügyek kémiai vizsgálatait (Antal, 1958). Munkája folyamán többször találkozott hiányos, hanyag vizsgálatokból eredő téves véleményekkel. Meggyőződése volt, hogy a törvényszéki kémiai vizsgálatok speciális szaktudást, tapasztalatot követelnek meg, aminek megszerzésére az orvosi, patikusi munkát alkalmanként és ritkán törvényszéki szakértéssel felváltó orvosoknak, gyógyszerészeknek nincs lehetősége. Felletár szerint „*lényeges különbség van az eljárás között midőn összevegyített porokat vegyosztunk és midőn rothadt hullából kell kicsalnunk a mérget, mely abban gyakran oly csekély mennyiségben van jelen, hogy csak legnagyobb óvatosság, lélekéberség, minden felmerülhető viszonyok szigorú megtartásával fedezhető fel*” (Felletár, 1861).

Az eseti vélemények gyakran megkérdőjelezhető minőségének hatására 1863-ban kezdeményezte egy országos hatáskörű törvényszéki kémiai laboratórium felállítását, de nem járt sikerrel.

1867-ben új javaslattal fordult az igazságügy-miniszterhez, amiben már egy országos hálózattal rendelkező intézményre tett javaslatot. A beadványában felsorolt néhány korábbi téves vizsgálati eredményt, ami már meggyőzte a minisztert egy központi intézet szükségességéről. A magas költségek miatt ez a terv is elakadt.

1868-ban a szentesi polgármester házában szülés után néhány nappal meghalt a polgármester rokona. A temetés után a polgármestert politikai ellenfelei

mérgezéssel gyanúsították meg. Az exhumált testen viaszszerű anyagot találtak, amit a vizsgálatot végző patikus sztrichninként azonosított. Az eredményeket több törvényszéki orvos is ellenőrizte és jóváhagyta.

1868 novemberében a minták felülvizsgálatra Felletár Emil laboratóriumába kerültek. Ő újra elvégezte az akkor szokásos vizsgálatokat, de sztrichnint vagy más növényi mérget nem tudott kimutatni. Bár mérgező anyagot neki is sikerült izolálnia: bebizonyította, hogy ez az anyag nem sztrichnin, hanem hullaméreg (később ptomainnak nevezték el), ami rothadó szervezetekben természetes úton keletkezik emberben, állatban és növényben egyaránt.

Eredményei hatására a szentesi ügy gyanúsítottjait felmentették, a Jászkun kerületek közgyűlése pedig felirattal fordult a belügyminiszterhez egy törvényszéki vegyintézet haladéktalan felállítása érdekében. 1870-ben az országgyűlés elé került az intézet költségeinek ügye, 1871-ben Felletár Emilt az igazságügy-miniszter országos művegyésszé nevezte ki, majd 1872-ben megszületett a 15933. számú IM rendelet, amely a „*bűnvádi ügyekben eszközendő vizsgálatokat*” az új intézet kizárólagos hatáskörébe rendelte. Ezzel létrejött Magyarország első igazságügyi szakértői intézete.

Felletár Emil munkássága

Az intézet elsődleges feladata a mérgezések igazolása vagy kizárása volt, de más (ma már a kriminalisztika más-más ágához sorolt) bűnügyekben is hasznos segítséget nyújthatott a hatóságoknak. A kémia eszközeivel tudtak választ adni olyan kérdésekre, hogy az áldozatban talált ólomlővedék származhat-e a helyi lakatosnál talált ólomlemezről; egy másik esetben a gyanúsított ruháján talált viasz azonos-e a rablógyilkosság helyszínén használt gyertya anyagával; ismét másokban egy szerződésről tüntettek-e el számokat, betűket; avagy egy kályha hamuja tartalmazza-e egy ellopott katonai sapka maradványait.

Nagy jelentősége volt a hírhedt tiszaezlári vérvád vizsgálata során a Felletár által kifejlesztett vérazonosítási eljárásnak is. A redukált hematin spektroszkópiai tulajdonságainak ismeretén alapuló módszer kora legérzékenyebb vérfoltazonosítását tette lehetővé. A perben ezzel sikerült igazolni, hogy az áldozat ruháján talált foltok nem vértől származnak, és a feltételezett elkövetőnél talált anyag, amibe a vád szerint az áldozat vérének keverték, nem tartalmaz vért.

Felletár kezdetben egyedül, két kölcsönzött laboratóriumban végezte munkáját. 1883-ban a minisztérium megvásárolta egy kültelki fogadó épületét a Győző utcában. Az itt kialakított laboratóriumokban több mint száz éven keresztül végeztek törvényszéki kémiai vizsgálatokat.

Felletár rendszeresen felhívta a hatóságok figyelmét a tudatlanságból, figyelmetlenségből bekövetkezett hétköznapi mérgezésekre. Abban az időben előfordult, hogy a megfelelő kémiai ismeret hiányából eredően mérgező anyagokat használtak élelmiszerekben, háztartási eszközökben. Készítettek arzén- és antimontartalmú „elixíreket”, króm-, réz-, ólomtartalmú ételfestékeket, nitrobenzollal ízesítettek likórt; arzéntartalmú festéket használtak ruha, tapéta vagy könyvborító színezésére, vagy faszeszből (metanol) készítették „alkoholos” italt. 1909-ben Nagybecseken 16 ember halálát okozta a metanolos „pálinka”.

Az intézet a 20. század első felében

1913-tól Jáhn József vezette az intézetet. Kora leggyakoribb mérgeének az arzént tartották, mert könnyen hozzáférhető volt (légyapapír, patkányméreg), íztelen, szagtalan, így az áldozat csak igen ritkán fogott gyanút. Szaklapokban rendszeresen közölték az intézet által vizsgált mérgezések statisztikai adatait.

Ebben az időben már javában zajlott Magyarország legnagyobb, tömeges arzénmérgezése, de csak 1929-ben kezdtek el vizsgálni a hatóságok. A feljelentések nyomán kiterjedt nyomozás kezdődött, ennek során csak Nagyrév és Tiszakürt településen 162 holttestet exhumáltak.

1925-től Fridli Rezső vezette az intézetet. Az arzén kimutatására még mindig a továbbfejlesztett Marsh-tesztet használták. A gyorsabb munka érdekében ismert mennyiségű arzén felhasználásával kalibráló arzéntükör mintákat, Marsh-csőveket készítettek 0,01–1 mg tartományban, így az ismeretlen minta arzéntartalmát gyorsabban tudták meghatározni. Az exhumált holttestek vizsgálata során a ruházat, a koporsó, a temetés során használt művirágok és a talaj arzéntartalmát is meg kellett határozni, hogy kizárható legyen a temetés utáni átszennyezés.

A szerves kémia, a gyógyszeripar fejlődésének következtében a mérgezést okozó anyagok között megjelentek az új növényvédőszerke, gyógyszerek. A gyógyszerhatóanyagok azonosítására használt módszerek követték ezt a fejlődést, újabb és újabb reagensoldatokat fejlesztettek, tökéletesítették a súlyszerinti analízis módszereit, de a meghatározás elve a század első felében nem igazán változott. A vizsgált anyagokat különféle reagensekkel elegyítették, melegítették, és megfigyelték az oldatok, a kiváló csapadék színét, a szín változását, például melegítés hatására.

1945-ben, Budapest ostromakor néhány napig a Győző utca volt a frontvonal. A heves harcok következtében az épület évekre használhatatlanná vált, a műszerek nagy része megsemmisült. Az intézet könyvtárát a dolgozók (Fridli Rezső, Tomori Nándor és Potonai József) még időben kimentették.

A műszeres analitika térhódítása

1947-től Szép Ödönt bízták meg az intézet vezetésével. Vezetése alatt új, modern vizsgálóberendezéseket szereztek be, továbbfejlesztették a holttestből származó minták roncsolására, a mérgező fémek kinyerésére szolgáló eljárást, nagy érzékenységű módszert fejlesztettek ki holttestek higanytartalmának meghatározására. Részletesen felderítették a szervezetbe jutott arzén eloszlását az emberi testben, annak eldöntésére, hogy a holttestből kimutatott arzén természetes úton, gyógyszerelés során vagy mérgezéssel jutott a szervezetbe. Ezzel megbízhatóbbá tették az arzénmérgezés kémiai bizonyítását.

1962-ben Antal Józsefet nevezték ki az intézet igazgatójává. A megjelenő új gyógyszerek, ipari mérgek azonosítására rutineljárássá fejlesztették a papír- és rétegekromatográfiát. A gyógyszerrel elkövetett mérgezések bizonyítása érdekében felhívták a figyelmet arra, hogy a gyógyszerek post mortem vérszintjének pontos meghatározása és az eredmények értelmezése elengedhetetlen a helyes vélemény megfogalmazásához. Tanulmányozták az emberi szervezetben lejátszódó nitritképződést.

Ebben az időben jelentek meg nagyobb számban az úgynevezett „gyógyszerelés” esetei, amikor a szerfogyasztók rendszerint lopott vagy hamisított receptre altató, nyugtató, fájdalomcsillapító hatású gyógyszereket váltottak ki, és fogyasztottak.

1972-től Faragó Endre vezette az intézetet. A műszeres analitika fejlődésével máig ható, forradalmi változás vette kezdetét. A laboratóriumokban megjelentek a modern, nagy műszeres analitikai berendezések, a kromatográfok és a tömegspektrométerek. Az intézetben is gázkromatográf, folyadékkromatográf, majd később gázkromatográfval kapcsolt tömegspektrométer (GC-MS) segítette a szakértők munkáját. A gyors azonosítást az újonnan megjelenő nagy áteresztőképességű immunkémiai tesztek tették lehetővé. (Ezekben a vizsgálatokban a festékmolekulával jelzett drogspecifikus antigén megkötődését gátolta a mintában jelenlévő drogmolekula, így a kialakuló szín halványabb lett, mint a drogmolekulát nem tartalmazó oldat esetében.) Elterjedt az ionszelektív elektródok használata, a mintadúsításban bevezették az ioncserélő gyantákat. Tudományos szempontból az intézet egyik legérdekesebb feladata a Budavári Palotában található nádori kriptában exhumált holttestek vizsgálata volt 1978-ban. A korabeli forrásokban József nádor, felesége Alexandra Pavlovna és lányuk, Paulina halála után is felmerült a mérgezés gyanúja, de a maradványok és a korabeli orvosi jelentések tanulmányozása alapján mindhárom esetben természetes halál volt megállapítható (Hankó, 1990). A toxikológiai vizsgálatok során mérgezésre utaló eredményt egyetlen esetben sem találtak. Minden

holttestből sikerült kimutatni a természetesnek megfelelő mennyiségű arzént. Néhány esetben a fémkoporsókból kioldódó réz miatt a holttestekben a természetesnél nagyobb mennyiségű rezet találtak. Sikerült meghatározniuk a holttestek konzerválására használt keverék összetételét.

A modern kor kihívásai – a drogfogyasztás növekedése

1991-ben a Győző utcai épület állapota már nem tette lehetővé a munkát, az intézet a Varannó utcai volt lovasrendőr-laktanyába költözött.

1994-től Benkő András vette át az intézet vezetését. A kilencvenes évek elején megváltoztak a hazai droghasználati szokások. Megnőtt a kábítószeres esetek száma, megjelentek a korábban csak ritkán előforduló klasszikus drogok.

Az intézetben vizsgált esetszámok jelentősen megnöttek (tíz év alatt 1200-ról 8600-ra) úgy, hogy a rendkívüli halálesetekkel kapcsolatos ügyek száma nem változott jelentősen. Az ügyszámnövekedés és az ügýtípusok súlyponteltolódása új, nagy áteresztőképességű, automatizált módszerek bevezetését tette szükségessé. 2001-től az intézet két önálló osztállyal, a post mortem vizsgálatokkal, illetve a kábítószer-analitikával foglalkozó osztállyal dolgozott. A post mortem analitikai osztály az intézet korábbi feladatait, azaz a rendkívüli halálesetek vizsgálatát folytatta. A korábban előforduló méreganyagok keresése mellett vizsgálataikat folyamatosan ki kellett terjeszteni a nagy számban megjelenő gyógyszerek, ipari mérgező anyagok, növényvédőszer, kábítószeres és új pszichoaktív anyagok felderítésére is. A kábítószeres fogyasztásának kimutatására az intézetben kialakították a kétlépcsős vizsgálati eljárást. Ennek során a mintákat először egy nagy hatékonyságú szűrővizsgálatnak vetették alá, majd az így talált anyagok jelenlétét, koncentrációját egy vegyületspecifikus megerősítő vizsgálatot határozták meg. A szűrővizsgálatokat kompetitív antagonizmuson alapuló, antigén-antitest kötődést felhasználó immunkémiai mérőrendszerekkel végezték, ahol a drogon koncentrációval fordítottan arányos jelet vagy a síkban polarizált fény intenzitásának változása, vagy enzimműködés okozta abszorpcióváltozás eredményezte. Ezeket a vizsgálatokat később kiegészítették online mintaextrakcióval kapcsolt folyadékkromatográfiás módszer alkalmazásával, amelyben a készüléken áthaladó molekula UV-spektruma és az áthaladás ideje (retenciós idő) alapján létrehozott adatbázis segítette a bázikus karakterű gyógyszerek és kábítószeres azonosítását. A megerősítő, illetve mennyiségi vizsgálatokat a kor színvonalának megfelelő legmodernebb kapcsolt technikákat alkalmazó kromatográfiás készülékeken végezték. A folyamatok automatizálására is nagy hangsúlyt

fektettek. Nyugat-európai minták, illetve a gyógyszeripari minőségirányítási szabályozás alapján megteremtették a minőségirányítási rendszer alapjait. Strukturált formában rögzítették az első, kábítószeres és metabolitjaik kimutatására szolgáló módszerek leírását, illetve bevezették a vizsgálati eredményeket összefoglaló eredményközlő lapokat.

Az intézet 1996-ban csatlakozott az ENSZ által szervezett vizelet-körvizsgálathoz, ahol évről-évre bizonyítja a kábítószeres kimutatásában való jártasságát.

Az intézet módszertani levelet adott ki a kábítószeres és pszichotróp anyagok igazságügyi toxikológiai vizsgálatáról (1999). A módszertani levél részletesen leírja a mintavétel módját, szabályait, alapvető követelményeit, emellett meghatározza a vizsgálatot végző laboratóriumokkal, a vizsgálati módszerekkel és azok teljesítőképességével szemben támasztott alapvető követelményeket.

Somogyi Gábor Pál 2004-ben lett az Országos Igazságügyi Toxikológiai Intézet igazgatója. Az intézet ügyszáma igazgatósága alatt a korábban megkezdődött trendet követve tovább nőtt: 2010-ben már meghaladta az évi 8000-es, 2014-ben a 10 000-es ügyszámot. A 2010-es években megjelenő és gyorsan terjedő designer drogok használata új kihívások elé állította az intézetet. A klaszikus kábítószercsoportok észlelésére alkalmas immunkémiai rendszer az új pszichoaktív anyagok (főleg katinon típusú stimulánsok és „szintetikus kannabinoidok”) tömeges megjelenése és elterjedése miatt nem volt többé alkalmas a minták szelektív és érzékeny szűrésére, ezért 2014-től szűrővizsgálat gyanánt a korszerű folyadékkromatográfiás–tandem tömegspektrometriás (LC-MS/MS) módszert használták, ami egyszerű mintaelőkészítést követően vegyület szelektív és nagyon érzékeny kimutatást tett lehetővé. Megkezdődött a vegyületadatbázis felépítése is. Az egyre szélesebb spektrumú vizsgálatokhoz szükséges nagyobb mennyiségű tanúsított referenciaanyagot részben a Bűnügyi Szakértői és Kutató Intézettel kötött megállapodásnak köszönhetően, részben a 2014-ben megkezdődött saját beszerzések révén biztosították. Az elavult készülékek helyett sikerült a kor színvonalának megfelelő új berendezéseket beszerezni, illetve egyúttal a számukat is növelni. 2017-ben egy gázkromatográf–tandem tömegspektrométer rendszert vásárolt az intézet a kannabinoidok vérben történő érzékeny meghatározására. A vizsgálatok automatizálása felé is jelentős lépések történtek: hatcsatornás automata szilárd fázisú mintaelőkészítő robot, mintabepárló és az ezeket kiszolgáló nagyteljesítményű nitrogéngenerátor került az intézetbe. Rutinszerűvé váltak az úgynevezett „multi-target” módszerek, többek közt a stimulánsok GC-MS vizsgálata vérben és vizeletben származékképzést követően. Egyre több érvizsgálati igény érkezett bódult állapotú gépjárművezetés gyanújával is. Az intézetben megteremtették a gyógyszerek, kábítószeres hajmintából történő kimutatásának lehetőségét.

2009-ben az intézet akkreditált vizsgálólaboratórium minősítést szerzett, 2015-ben csatlakozott a Gesellschaft für Forensische und Toxikologische Chemie (GTFCh/Arvecon) által szervezett vér-körvizsgálatokhoz.

Az intézet 2008-ban kapott hozzáfértést a Kábítószer és Kábítószer-függőség Európai Megfigyelőközpontja (EMCDDA) szakmai adatbázisához, bekapcsolódott a Nemzeti Drog Fókuszpontnak történő rendszeres adatszolgáltatásba (például kábítószeres halálozások, illetve balesetes adatok, hírlevelek). Somogyi Gábor igazgatóként aktív résztvevője volt a Kábítószerügyi Koordinációs Bizottságnak.

Az intézet jelene

2016-ban a Varannó utcai épületet a „Liget Budapest projekt”, illetve ezen belül az Állatkert terjeszkedése miatt el kellett hagyni. Az intézet a közeli Vágány utcai rendelőintézet átalakított épületébe költözött, amelyben sikerült magas színvonalú laborinfrastruktúrát kialakítani (vegyszerfülkék, gépészet, például központi vákuumrendszer, kiszolgáló helyiségek stb.).

2016-tól kezdődően további műszerfejlesztések kezdődtek: 2018-tól az Európai Unió támogatásával három nagy értékű műszert (egy folyadékkromatográf-tandem tömegspektrométert, egy mintaelőkészítő robotot és egy folyadékkromatográf-nagyfelbontású tömegspektrométert) sikerült beszerezni.

2017-ben Toxikológiai Szakértői Intézet néven az intézet a BSZKI és az ISZKI egybeolvasásával létrejött Nemzeti Szakértői és Kutató Központ részévé vált.

Jelenleg az intézetbe érkező évi 10 000 ügy nagy része úgynevezett kábítószerabúzus-vizsgálat, ezen felül vizsgálunk befolyásolt állapotú vezetéssel, kifosztással, nemi erőszakkal összefüggő, illetve akut mérgezéses eseteket is. Az élő személyek vizsgálata mellett évente 5-600 post mortem toxikológiai vizsgálatot végzünk. Az egyre egyszerűbbé váló mintaelőkészítéseket fokozatosan robotrendszerekre telepítjük át. A leggyakoribb abúzusok elemzését az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018-as vizsgálólaboratóriumi szabvány szerint végezzük.

Összefoglalás

150 évvel ezelőtt egy szakértővel, kölcsön laboratóriumban, évi hetven ügy vizsgálataival elkezdte működését Magyarország első igazságügyi szakértői intézete. Mára a Nemzeti Szakértői és Kutató Központ Toxikológiai Szakértői Intézetének Vágány utcai épületében, a kor színvonalának megfelelő körülmények között,

modern analitikai készülékek segítségével készülnek azok a szakvélemények, amelyek tartalma, pártatlansága, minősége méltón őrzi Felletár Emil emlékét. „*Midőn embertársunk szabadsága vagy élete forog a szőnyegen és e roppant fontosságú kérdés eldöntése egyesektől függ, azonnal átláttandjuk, hogy milyen magas igényeket van jogunk követelni azoktól, kiket a körülmények e válságos állásra kijelölének...*” (Felletár, 1861).

Felhasznált irodalom

- Antal J. (1958). Felletár Emil, a magyar törvényszéki kémia megteremtőjének élete és munkássága. *Az Országos Orvostörténeti Könyvtár közleményei*, 3(8-9), 167–207.
- Felletár E. (1861). A törvényszéki vegyészeti ügye hazánkban. *Gyógyászat*, 1(6), 127–128.
- Hankó I. & Kiszely I. (1990) *A nádori kriptá*. Babits Kiadó.
- Hayes, A. N. & Gilbert, S. G. (2009) Historical milestones and discoveries that shaped the toxicology sciences. In Luch, A. (Ed.), *Molecular, Clinical and Environmental Toxicology: Volume 1: Molecular Toxicology* (pp. 1–35). Birkhäuser. https://doi.org/10.1007/978-3-7643-8336-7_1

Alkalmazott jogszabályok

15933/1872 (VI. 20.) IM rendelet az Országos Vegyészeti Múterem felállításáról

A cikk APA szabály szerinti hivatkozása

Hidvégi E. & Süvegh G. (2023). Az első magyarországi igazságügyi szakértői intézet 150 éves története. *Belügyi Szemle*, 71(7), 1271–1280. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.7.7>