

Függelék: Szakdolgozat eltérés

Mesterszakos diplomadolgozatom 2023. decemberében került leadásra, a címe: „Nehezen mérhető radioizotópok (trícium) meghatározása környezeti mintákban” volt. Diplomamunkám során az itt elkészített munkámhoz képest egy teljesen eltérő témával dolgoztam, egy másik radioaktív izotópot vizsgáltam, másmilyen típusú mintákban. Diplomadolgozatom módszertanában is teljesen eltért a fő célom, ott célom vízmintákban történő trícium méréshez történő módszerfejlesztés volt, jelen dolgozatom egy európai projekt kiegészítő mérése, melynek célja a radon monitoring és a lakosság sugárterhelés kockázatának felmérése.

A fő cél mellett diplomadolgozatomban is végeztem néhány monitoring mérést, de teljesen eltérő mintákban, esővizekben vizsgáltam a trícium aktivitását, míg itt talajmintákban határoztam meg a radonexhalációt és emanációs tényezőt.

A trícium vizsgálatokhoz diplomamunkámban célom mintaelőkészítési módszerek implementálása és új előkészítés módszerfejlesztése volt. A trícium aktivitáskoncentrációja környezeti mintákban rendre alacsony, de fontos izotóp monitoring vizsgálatokhoz, így gyakran koncentrálják desztillációval és dúsítással. Munkámban ezen módszerekkel végeztem tesztek, standard mintával határoztam meg a mérési hatékonyságot.

Módszerfejlesztés terén célom egy elektrolízises dúsítással működő cella megépítése volt, mely nagyon alacsony mennyiségű mintákat is képes elektrolizálni. Sajnos itt jól működő rendszert nem sikerült készítenem, jelentős korrózióval az elektródokon siekrült csak cellát építenem.

Alkalmazott mérőműszerek tekintetében is teljesen eltérő a két dolgozat, tudományos diákköri munkámban gamma-spektrometriai rendszert alkalmaztam félvezető detektorral, illetve egy ionizációs kamra elven alapuló radon monitort. Diplomadolgozatomban a mintaelőkészítés után a trícium meghatározásához folyadékszintillációs mérőrendszert, LSC-t alkalmaztam.

Összességében számos egyéb technikai részlete a méréseknek is teljesen eltérő volt. A diplomadolgozatom munkája nem igényelt terepi méréseket, csak esővíz minta lett gyűjtve. Jelen dolgozatomban a terepi mérések eredményei elengedhetetlen része az összehasonlító vizsgálatoknak. Jelen munkában 145 környezeti minta eredménye lett feldolgozva, diplomamunkámban csupán 2, ott a mérések döntő többsége standard mintákkal lett elvégezve.