

IN-SITU RADIOIZOTÓPOS NYOMJELZÉSES MÓDSZER TOVÁBBFEJLESZTÉSE KLORIDIONOK ADSZORPCIÓJÁNAK VIZSGÁLATÁRA

Horváth Dávid^{*,1}, dr. Kovács Tibor¹, dr. Kerner Zsolt²

¹*Pannon Egyetem Radiokéimiai és Radioökológiai Intézet,
8200 Veszprém, Egyetem út 10,*

²*Magyar Tudományos Akadémia Energiatudományi Kutatóközpont,
1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29-33.*

dhorvath@almos.vein.hu

A kombinált radioizotópos nyomjelzéses és elektrokémiai, úgynevezett elektródsüllyesztéses módszer kiválóan alkalmazható poli- és egykristály felületeken végbemeno töltés- és anyagtranszport folyamatok in-situ vizsgálatára. Azonban, a módszer eredeti változatát kis érdességi tényezőju kompakt fémfelületek vizsgálatára dolgozták ki. Ez a tény nagymértékben korlátozza az eredeti módszer alkalmazhatóságát mind a nyomjelzésre használt izotópok, mind a vizsgált felületeket illetoen. Például, a jelenlegi módszer nem alkalmas kis fajlagos aktivitású specieszek (pl.: Cl-36-tal jelzett kloridionok) szorpciójának vizsgálata során a felületi többletkoncentráció (G) mennyiségi meghatározására kis érdességi tényezőju felületeken ($\gamma < 2$).

A paksi atomeromu primer köri hohordozójában mind a mai napig nem tisztázott okok miatt a kampányok elején magas kloridion koncentrációt mérnek. Jelen munka célja tisztázni, hogy a magnetittel borított acél felületeken reverzibilisen megkötöött kloridionok mennyisége a felületről az oldatba jutva mekkora mértékben járul hozzá a jelenséghez, melyhez elengedhetetlen a fent említett nyomjelzéses módszer továbbfejlesztése nagy érdességi tényezőju ($\gamma > 10$) kompakt fémelektródok vizsgálatára.

A célkituzések alapján az eloadás az alábbi fobb témakörökkel foglalkozik:

- 1) A radioizotópos nyomjelzéses módszerek bemutatása, a vizsgálható rendszerek ismertetése.
- 2) A módszer továbbfejlesztése és validálása kísérleti úton platinázott platina felületen Cl-36-tal jelzett Cl⁻-ionokat tartalmazó vizes oldatban.
- 3) Kloridion adszorpciójának vizsgálata porózus ipari felületeken.

Természetesen a fent vázolt módszertani fejlesztésnek köszönhetően számos fontos információt nyerhetünk további, korábban in-situ nyomjelzéses módszerekkel nem vizsgálható kontaminációs, korróziós, vagy elektrokatalitikus folyamatokról.