

VÁLASZOK GROFCSIK ANDRÁS AZ MTA DOKTORA KÉRDÉSEIRE

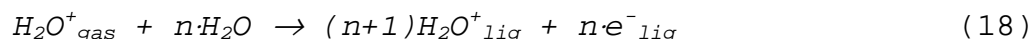
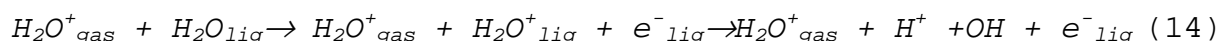
Legelőször is megköszönöm Grofcsik Andrásnak, az MTA Doktorának a dolgozat alapos elolvasását, a dolgozathoz fűzött kritikai észrevételeit. Külön köszönöm, hogy felhívta a figyelmemet a fogalmazási, szerkesztési, helyesírási hibákra.

A felvetett kérdésekre a következőket válaszolom:

1. A 23. oldalon lévő, Hickling-féle a j_c katódos áramsűrűség nyomásfüggésére vonatkozó kifejezésben a következő mértékegységeket használták:

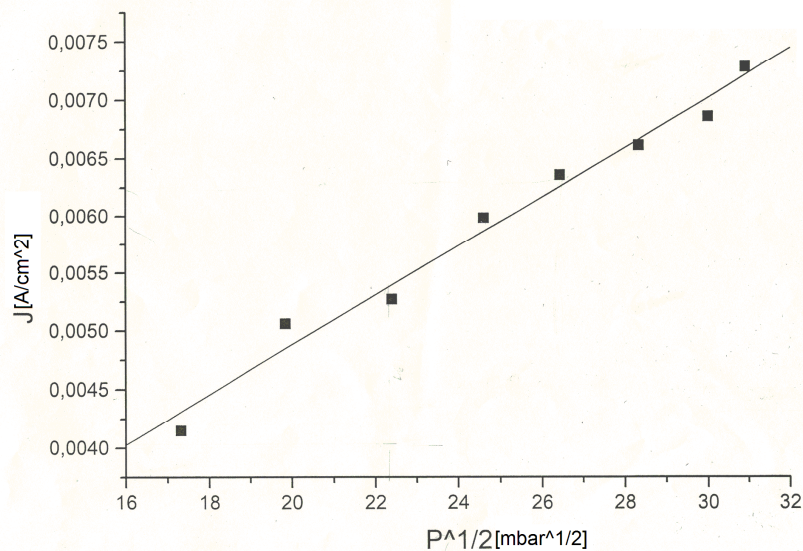
$$j_c [A \cdot cm^{-2}] = 0.0156 \left[A \cdot cm^{-2} \cdot torr^{-1/2} \right] \cdot \sqrt{p} \left[torr^{1/2} \right]$$

2. A töltésmegmaradásnak eleget tévő, kijavított folyamatok:



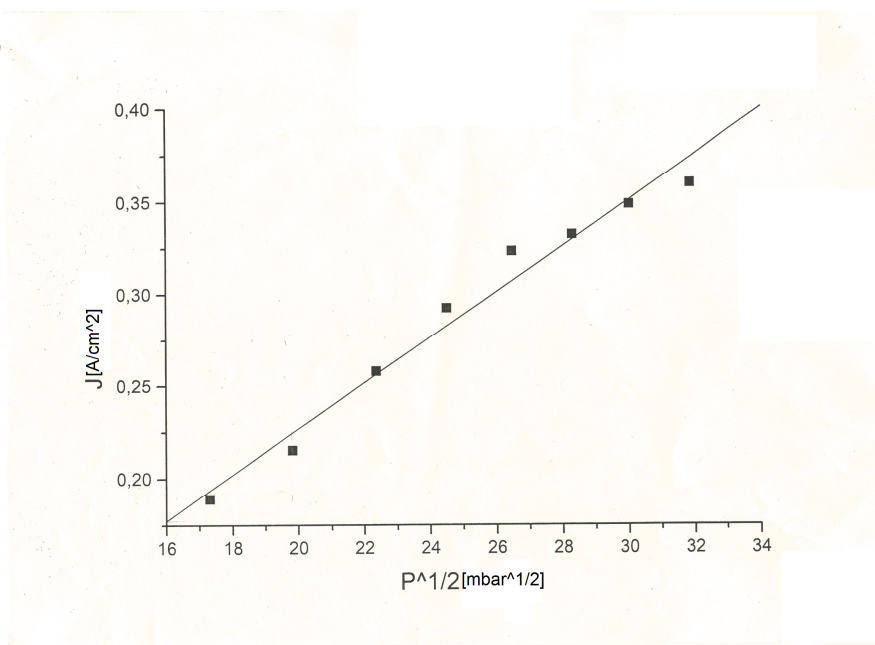
3. Az 1.4. fejezet első bekezdésének utolsó mondata helyesen: a pH csökkentése a γ szekunder elektronemisszió értékét növeli. Külön köszönet, hogy a bíráló észrevette ezt a sajtóhibát, ez a hiba érthetatlenné tette a dolgozat további részeit.

4. A 41. oldalon található 22. ábra együttesen mutatja be a j_c katódos áramsűrűség mért értékeit a nyomás négyzetgyökének függvényében, az ELCAD és a levegőben, illetve hélium gázban működő fémkatódos kisülések esetében. A J.Phys.D.:Appl.Phys. folyóirat bírálója javasolta ezt a közös ábrát. Elfogadom jelenlegi bírálóm véleményét, ezért a rézkatódos levegőben, illetve héliumban működő kisülésekben mért eredményeket az alábbi két külön ábrán megadom.



1. ábra: A j_c katódos áramsűrűség mért értékei a nyomás négyzetgyökének függvényében, rézkatódos, He gázban működő kisülésben. A mérési pontokra illesztett egyenes egyenlete:

$$j_c[\text{Acm}^{-2}] = 0,58[\text{Acm}^{-2}\text{mbar}^{-1/2}] \cdot \sqrt{p[\text{mbar}^{1/2}]} + 0,04[\text{Acm}^{-2}].$$



2. ábra: A j_c katódos áramsűrűség mért értékei a nyomás négyzetgyökének függvényében, rézkatódos levegőben működő kisülésben. Az mért adatokra illesztett egyenes egyenlete:

$$j_c[\text{Acm}^{-2}] = 0,7[\text{Acm}^{-2}\text{mbar}^{-1/2}] \cdot \sqrt{p[\text{mbar}^{1/2}]} + 0,16[\text{Acm}^{-2}].$$

7. A 61.oldal 32. ábráján, a Cd-I 228,8 nm vonal nyomás függvényében mért intenzitásértékeihez illesztettem a (73) kifejezést. Az illesztési állandók értékei:

$A=6.79 \cdot 10^{-18} [\text{mbar}^{-13/2}]$, $B=4,46 \cdot 10^{-4} [\text{mbar}^{-1}]$.

8. A 72. oldal első mondata helyes, mert valóban megmértem a katódfolt átmérőjét a kisülési áram függvényében. Ezután azonban kimaradt az eredmény közlése, az, hogy a katódfolt átmérőjét a kisülési áramtól független állandónak ($d=1.55$ mm) találtam.

Végül ismételnem köszönöm a dolgozat bírálatát.

Budapest, 2012. március 12.

Mezei Pál