ID de Contribution: **27** Type: **Oral**

comparaison simulation/expérience de l'évaporation de calcium d'un four de source d'ions RCE

vendredi 15 octobre 2021 09:40 (20 minutes)

Le flux d'évaporation de calcium extrait du four de la source d'ions à la résonance cyclotronique électronique PHOENIX V3 du GANIL a été mesuré expérimentalement en fonction de la température et de l'angle d'émission des atomes au moyen d'une micro-balance en quartz. Un code de simulation Monte-Carlo permet de reproduire correctement les caractéristiques de l'émission des atomes et d'étudier son fonctionnement. Le flux mesuré par le four en fonction de la température permet de donner des nouvelles valeurs aux coefficients de l'équation d'Antoine pour le calcium. Le phénomène d'hystérésis de flux observé à la mise en route des fours de calcium est quantitativement expliqué par le processus transitoire de fabrication d'une couche de calcium en surface du creuset en tantale: lorsque la couche est complète, le temps de collage des atomes de calcium est réduit, la surface totale du creuset devient émissive et s'ajoute à celle de l'échantillon de Ca. La pression augmente alors substantiellement dans le creuset pour atteindre la pression de vapeur saturante.

Auteurs principaux: THUILLIER, thomas (LPSC); LEDUC, Alexandre (PIIM); MAUNOURY, Laurent (GANIL); BAJEAT, Olivier (GANIL)

Orateur: THUILLIER, thomas (LPSC)

Classification de Session: Sources