



Återvinning av den viktiga metallen Indium



Nils Bågenholm - projektledare för projektet Indium

Indium är en silvrig metall som är mycket mjuk och formbar. Tillsammans med tenn kan metallen användas för att skapa indium-tennoxid med egenskaper som gör den till en av de viktigare komponenterna inom elektronikindustrin. Det som är unik med Indiumföreningen är att den både transparent och konduktiv när den är applicerad i ett tunt skikt på en yta. Nödvändiga egenskaper i pekskärms- och plattskärmsapplikationer. Indiumföreningar är

även viktiga för den gröna omställningen eftersom de ingår i tillverkningen av solceller, LED-lampor och batterier.

Indium är listat på EU:s lista över kritiska råvaror, det är ett relativt ovanligt ämne i jordskorpan och raffinerar som en biprodukt från zink.

Ett alternativ till att utvinna nytt indium är att i stället återvinna den från kasserad elektronik och solpaneler. En process som dock kräver flera kostsamma pyrometallurgiska och hydrometallurgiska behandlingssteg vilket gör att det idag inte finns någon kommersiellt fungerande teknik.

Appliceringen av indium-tennoxid sker i speciella vakuumkammare där oxiden lägger sig som en tunn film över substratet, till exempel ett glas till en pekskärm. Nackdelen med appliceringstekniken är att bara 40 till 60 procent av indium-tennoxiden kommer till användning. Resten blir ett avfall som idag inte återvinns i Europa.

Målet för projektet är därför att bygga en återvinningsenhet i en kontinuerlig produktion utan avfall. Om projektet lyckas kommer det att vara möjligt att skapa en europeisk marknad för indium-tennoxid vilket skulle betyda att behovet att utvinna nytt indium minskar.

Utmaningen är både att utveckla tekniken och få en lönsamhet i processen. Förhoppningar finns att tekniken i ett framtida

steg ska kunna användas för att återvinna indium från end-of-life produkter.

Projektet drivs i samarbete med Chalmers, RHP Technology, Dr. Fritsch Sondermaschinen och Mat4Green Tech AB.

Fakta - Indium

Ansvarigt företag:

Mat4Green Tech AB
www.mat4greentech.com

Kontakt:

Nils Bågenholm
e-post: nils@mat4greentech.com

Finansiering:

Anslag: 0,73 miljoner kronor
Projektkostnad: 1,46 miljoner kronor

Projektid:

2021 till och med 2023