

# Ny metode genanvender 95 procent platin

I dag brændes industriskrot for at genanvende det sjældne og kostbare metal platin, men en forsker fra Syddansk Universitet (SDU) har fundet en miljøvenlig og billig metode, som gør det muligt at genanvende over 95 procent platin fra industriskrot.

Af Birgitte Dalgaard

Platin er et metal, som har stor betydning for samfundsøkonomien, klimaet og den grønne omstilling. Platin er blandt andet den bedste katalysator til brændselsceller, som af flere forskere vurderes til at være en af de centrale teknologier i omstillingen til vedvarende energi.

Samtidig indeholder benzin- og dieseldrevne bilers katalysatorer platin. Uden platin bliver udstødningsgasserne ikke rensede for forurenende stoffer fra motoren.

Nu har forsker Shuang Ma Andersen, SDU Chemical Engineering, opfundet en både miljøvenlig og billig metode, der gør det muligt at genanvende over 95 procent af al platin fra industriskrot.

– Det er en elektrokemisk proces, hvor vi ved hjælp af fortyndet syre formår at udskille platin fra industriskrot. Processen er skånsom, så andre værdifulde dele af skrotten, så som polymer også bevares, siger Shuang Ma Andersen, som har fået patent på metoden.

I dag anvendes en metode til genindvinding af platin, som hedder pyrometallurgi. Den går ud på, at metaller udskilles, når industriskrot varmes op til meget høje temperaturer.

– I omkring 50 år har vi genanvendt platin ved at brænde industriskrot. Det kræver ovne, som kan klare en temperatur på over 1.500 grader. Samtidig brændes andre værdifulde dele i processen, og der dannes giftstoffer. Det er en stor skam og slet ikke miljøvenligt, påpeger Shuang Ma Andersen.

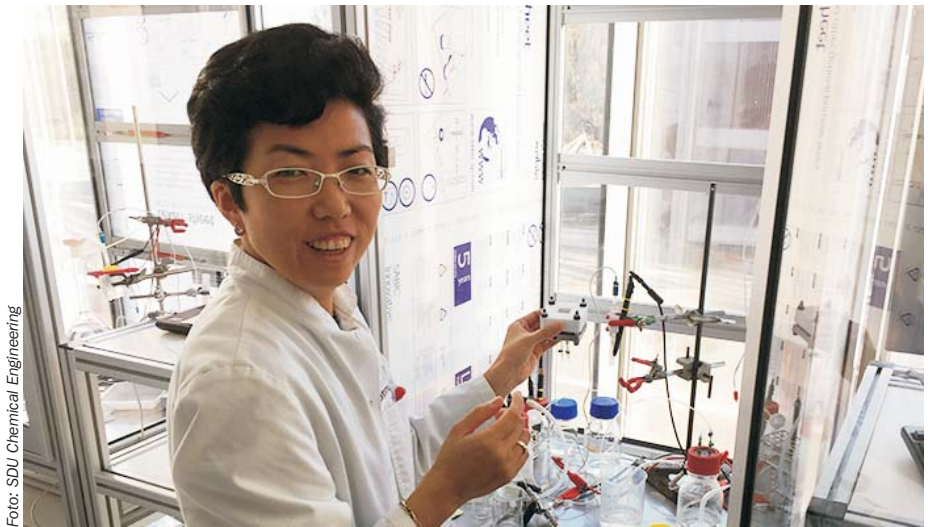


Foto: SDU Chemical Engineering

Forsker Shuang Ma Andersen hos SDU Chemical Engineering har opfundet en elektrokemisk proces, som gør det muligt at genanvende over 95 procent af al platin fra industriskrot. Platin bruges blandt andet til fremstilling af brændselsceller.

## Brændselsceller brændes

EU har platin på listen over kritiske metaller, og industriens efterspørgsel efter platin stiger hvert år globalt med cirka 12,5 procent.

Samtidig er forsyningssikkerheden ikke den bedste, da det er lande som Sydafrika og Rusland, som står bag langt størstedelen, 85 procent, af naturens reserver af platin.

– Derfor er det så vigtigt, at vi får genanvendt platin, så vi kan bruge det værdifulde metal igen og igen, siger lektor Shuang Ma Andersen.

Samtidig peger hun på, at der er et alvorligt problem i forhold til at få genanvendt platin fra brændselsceller, som blandt andet bruges i brintbiler.



Foto: SDU Chemical Engineering

Platin udvundet af industriskrot.

– Mit bud er, at platin fra brændselsceller i dag genanvendes ved at blive brændt. Det skaber et stort miljøproblem, fordi der i processen opstår farlige fluorgasser, som er en drivhusgas, der er 10.000 gange mere potent end CO<sub>2</sub>. Samtidig ætser gasserne de ovne, hvor brændselscellerne bliver brændt.

– Det er egentligt ulovligt, men da brugen af brændselsceller endnu ikke er stor, er der nok lavet undtagelser, eller man opsamler de farlige stoffer, inden de udledes, vurderer Shuang Ma Andersen:

– Men de gasser opstår ikke, når man benytter min metode, forklarer forskeren, som understreger vigtigheden af at have en bæredygtig løsning til genanvendelse af platin i brændselsceller, inden brændselsceller bliver en kommerciel succes.

Shuang Ma Andersen har modtaget en Innoexplorer-bevilling fra Innovationsfonden for at modne forskningsresultaterne til et kommercielt marked, og hun er i aktiv dialog med potentielle industrielle samarbejdspartnere for at udvikle det kommercielle potentiale i forskningsresultatet.

Birgitte Dalgaard er journalist og kommunikationsrådgiver, TEK Kommunikation, [bird@tek.sdu.dk](mailto:bird@tek.sdu.dk).