

Verdens mindste skraldemænd: Bakterier omdanner industriaffald til værdifulde nanopartikler

Palladium (Pd) er et værdifuldt metal som bruges til katalyse af kemiske reaktioner. Bl.a. bruges det i bilers katalysatorer. Forekomsten af Pd i naturen er lav, og efterspørgslen overstiger tilgængeligheden. Derfor er der en stor industri som arbejder med genudvinding af "brugt" Pd. I de processer hvor Pd indgår, oxideres det til Pd(II) – og genudvinding består i at reducere Pd tilbage til dets aktive form, Pd(0).

Reduktionen kan foregå kemisk, men det kan være dyrt og besværligt. Ved iNANO arbejder vi med et nyt alternativ til at genvinde Pd. Vi udnytter visse bakteriers evne til at reducere Pd(II) til Pd(0) ved hjælp af et enzym på celleoverfladen. Bakterierne viser sig at have flere fordele i fht. til kemisk reduktion af Pd: Dels er bakterier billige at dyrke, men de er også meget effektive, og udfører reaktionen hurtigt. Mest interessant er det dog, at det Pd(0) som bakterier producerer, har bedre katalytiske egenskaber end kemisk fremstillet Pd(0). Bakterierne producerer nemlig Pd-nanopartikler.

Varighed: 45 min.

Foredragsholder: Post doc Rikke L. Meyer