

For mere information kontakt:
Marianne Heidam
mh@dfm.dtu.dk
+45 22 291 291

Nanopartiklers sande form

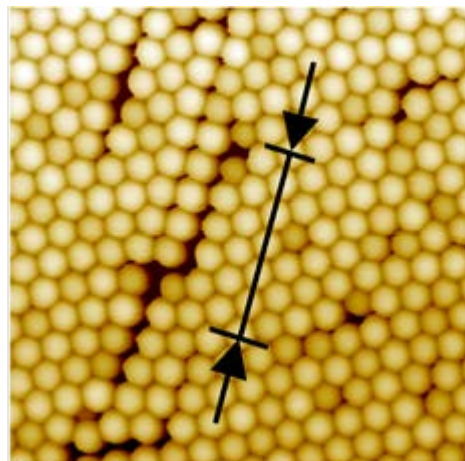
Størrelsen af ultra små partikler, såkaldte nanopartikler, måles ofte kun indirekte ud fra deres luftmodstand. Tilmed kan forskellige målemetoder give forskellige resultater. En forsker fra DFM - Danmarks nationale måletekniske institut - har derfor sat sig for meget nøjagtigt at udmåle den "sande" geometriske størrelse af ultra små polystyrenpartikler og sammenligne resultatet med de gængse indirekte målinger. Forskningsarbejdet blev sidste år offentliggjort i et internationalt videnskabeligt tidsskrift og artiklen er netop udvalgt til at modtage en pris som en af de tre mest betydelige artikler i dette tidsskrift¹ i 2011. Bedømmelseskomiteen fremhæver særligt alle de influensparametre der er medtaget i beregningen af partikernes geometriske diameter inklusiv vekselvirkningen mellem partiklerne og deres deformation. Analysofware fra det danske firma Image Metrology har i den forbindelse været et unikt og uvurderligt redskab til at bestemme de ekstremt små tiltrækkende kræfter der virker mellem partiklerne.

"Arbejdet skal hjælpe mindre danske virksomheder med bedre at dokumentere udmåling af partikelstørrelser og dermed gøre målingerne mere uafhængige af producenterne af partikelmåleudstyr", siger Jørgen Garnæs, videnskabelig medarbejder ved DFM.

Til udmålinger er brugt et såkaldt skandende probe mikroskopi der meget nøjagtigt kan udmåle mikroskopiske strukturer. Forskningsarbejdet er en del af et samarbejde mellem 10 virksomheder, tre udbydere af teknologisk service inklusiv DFM og to universiteter. Samarbejdet skal fremme innovationen i danske virksomheder og er medfinansieret af Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

DFM A/S er Danmarks nationale måletekniske institut ejet af DTU. DFM's hovedopgave er at støtte dansk industri med måleteknisk ekspertise blandt andet i form af kalibrering, referencematerialer, rådgivning og kurser i metrologi. DFM er en godkendt teknologisk service (GTS) og hjælper derigennem danske virksomheder med teknologisk ekspertise, rådgivning og måletekniske opgaver. DFM's forskning sigter mod udvikling af målemetoder med stadig større nøjagtighed samt udvikling og anvendelse af målemetoderne i industri og samfund. www.dfm.dtu.dk

###



Polystyrenpartikler med en diameter omkring 100 nanometer svarende til en femhundrededel af en hårsbredde (100 nanometer = 0,000 1 mm). Deres præcise diameter kan udmåles nøjagtigt ud fra billedet

¹ Measurement Science and Technology **23** (2012) 060101 se http://iopscience.iop.org/0957-0233/23/6/060101/pdf/0957-0233_23_6_060101.pdf