

Månadsbrev - Tema Nanopartiklar

I detta månadsbrev beskriver vi affärsområdet nanopartiklar lite närmare. Läs bland annat om användningsområden, storlek på marknader samt vad Clines kunder arbetar med just nu.

Nanopartiklar är små partiklar av material, ofta metaller, i storleksordningen 1-100nm. Beroende på vad partikeln är gjord av och dess storlek så får de egenskaper som samma material i full skala inte har. En egenskap är att ljus bryts på unika sätt vilket ger upphov till olika färger beroende på partiklarnas storlek och material, vilket kan ses t.ex. i färgade kyrkfönster där nanopartiklar i glaset ger upphov till de vackra färgerna. Cline Scientific använder sig av guldnanopartiklar av storleken 10nm till sina nano- och gradienttytor, vilket ger upphov till en lila ton när partiklarna placeras på ytorna, men en djupt röd färg i lösning. Större guldnanopartiklar gör att lösningen skiftar mer åt kallare röda nyanser medan mindre storlekar skiftar ljuset mot varmare nyanser. Silvernanoartiklar resulterar istället i gula lösningar.

Användningsområden inom Life Science

Guldnanopartiklar har andra egenskaper än att bryta ljus, t.ex. att det är lätt att binda olika kemiska föreningar och biomolekyler till dem, t.ex. läkemedel. Dessa egenskaper gör guldpartiklar till mycket intressanta inom medicinska applikationer som t.ex. i målsökande cancerbehandlingar, mer exakt cancerdiagnostik, förbättrade kontrastvätskor vid medicinsk avbildning, men kanske mest bekant som en blå linje i ett graviditetstest. Dessa egenskaper utnyttjar Cline och använder därför guldnanopartiklar som en essentiell komponent i nanoytor och nanogradienter.

Egen produktion av nanopartiklar

Cline Scientific har sedan starten producerat nanopartiklar för egen användning och till försäljning. En fördel med egen produktion av nanopartiklar är att det håller kostnader nere för produktion av nanogradienter och nanoytor. Dock är den största fördelen att hög kvalitet och renhet kan garanteras då det krävs absolut högsta kvalitet av nanopartikellösningar för att produktionen av nanoytor och nanogradienter skall fungera optimalt. Detta har dessutom bekräftats av kunder som gjort oberoende jämförelser av Clines nanopartiklar med stora erkända producenters produkter och kommit fram till att Clines nanopartiklar håller högre renhet. Cline producerar i dagsläget guld- och silvernanoartiklar i storlekar från 5nm upp till ca 30nm, ett storlekspann som täcker in de flesta medicinska applikationerna.

Kunder och deras arbete

Cline har kunder som köper guld- och silvernanoartiklar av olika slag, främst i varierande storlek och ibland med molekyler bundna till partiklarna, en tjänst som Cline erbjuder. Kunderna forskar på användningsområden av nanopartiklar, främst inom Life Science, bl.a. klinisk diagnostik och läkemedelsadministration (drug delivery). I mitten av februari meddelade vi att en av dessa kunder arbetar vidare med sitt projekt för diagnostik inom njurmedicin och väljer att fortsätta beställa våra nanopartiklar för detta ändamål.

Sedan början av 2016, d.v.s. sedan knappt ett år, har det publicerats 6st vetenskapliga artiklar och en doktorsavhandling på forskning som helt eller delvis baserar sig på Cline's nanopartiklar. Denna typ av publicering är mycket positiv och är en stark marknadsföringskanal till kunder inom forskningen.

Utöver detta har det under samma tid publicerats en rad marknadsanalyser och rapporter från olika organisationer som listar Cline Scientific som en framstående tillverkare och leverantör av nanopartiklar.

"Det är roligt att se våra kunder publicera sina forskningsresultat. Det tydligaste sättet att mäta forskares resultat, och för dem att sprida sina upptäckter, är genom vetenskapliga publikationer. Det är viktigt att veta att det i många fall kan ta flera års arbete att få ut en enda publikation. Så många som 6st publikationer det senaste året visar på ett gediget arbete från våra kunder och ger oss publicitet inom branschen med vår goda produktkvalitet. Jag som forskare njuter av att se och, i viss mån, bidra till alla de olika spännande projekt och applikationsområden som våra produkter används inom. Jag använde själv Clines nanopartiklar och gradienttytor i min forskning innan jag började jobba för företaget. Som nöjd f.d. kund är det lätt att prata varmt om produkterna för kollegor. Fantasin och uppfinningsrikedomen är stor bland forskare inom både akademi och industri, och ju fler som får upp ögonen för våra produkter desto närmare kommer vi de stora ekonomiska, men framför allt hälsobringande, genombrotten." – **PhD Hanne Evenbratt, Produktion- och Produktutvecklingschef.**

Marknad

Den globala marknaden för nanopartiklar är idag stor och väntas växa, främst inom medicinska applikationer. Det finns ett flertal analyser och uppskattningar av dessa marknader där exempelvis Global Market Insights förväntar sig ett totalt marknadsvärde på ca 8 miljarder dollar år 2022 för endast guldnanopartiklar. Den största marknadsandelen är då inom medicinska applikationer.

Clines strategi är även här att leverera forskningsprodukter med ett brett fokus för att på så sätt hitta kunder som arbetar med attraktiva applikationer som kan nå stor volym. Kunders framgång är Clines framgång och när kunder når en kommersiell fas inom Life Science, t.ex. inom rutindiagnostik, så finns en mycket stor ekonomisk uppsida som utvald leverantör.

VD-kommentar

"Från början hade vi inte tänkt oss att sälja nanopartiklar. Dessa är ju enbart en komponent i våra patenterade nanogradienter, resonerade vi. Efter hand har vi dock ändrat vår uppfattning: en liten vändpunkt kom när vi insåg att kombinationen av nanopartiklar och kunskapen vi besitter att modifiera dessa genom att koppla olika molekyler till partiklarna betingar ett avsevärt högre värde än partiklarna i sig. Denna typ av produkt har många användningsområden, framförallt inom diagnostik vilket gör affärsmöjligheten mycket intressant. Nanogradienter och nanoytor är fortsatt Clines huvudaffär, men vi utesluter inte möjligheterna till att leverera även nanopartiklar till intressanta applikationer. Fördelen med nanopartiklar är att det redan används av många forskare och har en uppbyggd marknad där andra aktörer har banat väg, vi behöver alltså inte plöja helt ny mark själva.

Eftersom vi redan besitter kunskapen så kräver dessa produkter heller ingen särskild kompetensvidgning och påverkar sålunda inte vårt fokus

nämnvärt. Vi har, med andra ord, ännu ett spännande affärsområde som vi tror kan växa!" – **Patrik Sundh, VD**

Cline Scientific AB

Carl Skottsbergs gata 22 B
413 19 GÖTEBORG

Telefon: 031-387 55 55
E-post: info@clinescientific.com
Hemsida: www.clinescientific.com

Kort om Cline Scientific

Cline Scientific AB är ett bolag som med nanoteknik möjliggör för forskare att utveckla metoder för både att med stamceller skapa "reservdelar" till människokroppen och att studera cancerceller med högre precision. Med hjälp av Cline Scientifics patenterade Nanoytor och Nanogradienter kan forskarna lokalisera på vilket underlag som stamceller har en kontrollerad tillväxt eller exakt hur cancerceller påverkas av läkemedel. Bolaget har flertalet betalande kunder i form av forskare och forskningsprojekt runt om i världen.