



# PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 16 december 2011

## Klagande

Nanosep AB  
Tegnérgatan 37, 111 61 Stockholm  
Ombud: Ström & Gulliksson AB  
Box 4188, 203 13 Malmö

## SAKEN

Patent på ”Partiklar”

## ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 7 december 2007  
angående p.ans. nr 0502485-6, se bilaga 1

## DOMSLUT

Patentbesvärsrätten avslår överklagandet

LC

---

Postadress	Besöksadress	Telefon	Fax	Org.nr
Box 24160	Karlavägen 108	08-450 39 00	08-783 76 37	202100-3971
104 51 Stockholm				

**REDOGÖRELSE FÖR SAKEN OCH FRAMSTÄLLT YRKANDE**

PV och PS ansökte den 9 november 2005 om patent på ”Partiklar”. Patentansökan överläts senare till Nanosep AB.

*Uppfinningens ändamål m.m.*

Enligt beskrivningen avser det patentsökta föremålet partiklar för användning som mobil stationär fas i kromatografi.

Ett ändamål med den patentsökta uppfinningen är enligt beskrivningen att tillhandahålla partiklar som kan bilda stabila suspensioner i transportfluidet samtidigt som de har egenskaper som skiljer dem från transportfluidet.

All kromatografi litar till karaktärsskillnader mellan mobilfasen (transportfluidet) och stationärfasen för att möjliggöra interaktioner mellan stationärfasen och provkomponenterna.

Med tekniker som utnyttjar en rörlig stationärfas kan karaktärsskillnader mellan mobilfasen och stationärfasen orsaka instabilitet hos stationärfasen i transportfluidet. När partiklar används som rörlig stationärfas kan denna instabilitet få den rörliga stationärfasen att flockulera.

En konsekvens av användandet av en mobil stationärfas med dålig stabilitet är allvarliga begränsningar i förutsättningarna för separationer och analyser. Ett annat problem som kan uppkomma på grund av stora skillnader i karaktäristiken mellan transportfluidet och den mobila stationärfasen är att provkomponenterna kan interagera extremt starkt med den mobila stationärfasen. Resultatet av sådana interaktioner kan vara långsam interaktionskinetik som resulterar i dåliga kromatografiresultat.

För att skapa stabila suspensioner av stationärfas behöver partiklarna ha snarlika egenskaper som transportfluidet. Partiklarna ska ha en kärna som skiljer sig i karaktäristik från transportfluidet (t.ex. är kärnan hydrofob då transportfluidet är hydrofilt) och kärnan ska ha en yt-

beläggning med liknande karaktäristik som transportfluidet (t.ex. har kärnan en hydrofil ytbeläggning då transportfluidet har hög vattenhalt). Detta ger partiklar som kan bilda stabila suspensioner i transportfluidet och som samtidigt kan interagera med provkomponenter som penetrerar ytbeläggningsytan. En stabil suspension innebär att oerhört liten eller ingen flockulering eller sedimentation sker.

Storleken på partiklarna ska vara sådan att de inte sedimenterar på grund av gravitation i transportfluidet. Ju större partikeln är, desto större blir problemen med sedimentation. Den föredragna storleken ligger mellan 20 nm upp till en mikrometer.

Patentkrav 1 har följande lydelse:

Partiklar i en mobil fastfas för kromatografisk separation av analyter, karakteriserade av att sagda partiklar innefattar en kärna och en ytbeläggning där sagda kärna interagerar med minst en analyt och sagda ytbeläggning väsentligen förhindrar flockulering av sagda partiklar.

Patentkrav 25 avser användning av partiklarna för att utföra kromatografisk separation.

#### *Känd teknik*

PRV har i sitt avslagsbeslut hänvisat till följande skrifter:

D1: Bächmann, K., Göttlicher, B., "New Particles as Pseudostationary Phase for Electrokinetic Chromatography", *Chromatographia*, Vol. 45, 1997, sid. 249-254.

D3: SE 525 599 C2

D5: Göttlicher, B., Bächmann, K., "Application of particles as pseudo-stationary phases in electrokinetic chromatography", *Journal of Chromatography A*, 780, 1997, sid. 63-73

*Det överklagade beslutet*

PRV avslag ansöknings den 7 december 2007 med motiveringen att uppfinningen enligt krav 1 saknade uppfinningshöjd i förhållande till vad som var förut känt genom dokumenten D5 och D1. Användningen enligt krav 25 av de i kraven 1-24 angivna partiklarna ansågs sakna uppfinningshöjd med hänvisning till D3.

*Yrkande*

Nanosep AB har yrkat att patent ska beviljas på de till PRV inlämnade patentkraven av den 18 juli 2007.

*Grunder*

Bolaget har till grund för sin talan åberopat att uppfinningen som den definieras i patentkraven är ny och har uppfinningshöjd.

*Utveckling av talan*

Bolaget har till utveckling av sin talan i huvudsak anfört följande.

D1 beskriver silikatpartiklar vilka har en inert kärna till skillnad mot partiklarna enligt patentkrav 1. Vidare har partiklarna i D1 ett hölje bestående av en första, inre del, som är avsedd att interagera med analyten, och en andra, yttre del, som är avsedd att stabilisera partiklarna i elektrolyten.

D3 beskriver ett separations- och analysystem för analys och separation av minst en provkomponent, innehållande en detektor, joniseringskälla, mobil fastfas, provkomponent, transportsystem, samt ett transportfluidium, varvid provkomponenten avskiljs i gränssnittet mellan transportsystemet och den masskänsliga detektorn.

D5 beskriver partiklar, bestående av en kärna, vari interaktion med analyt kan ske, samt ett hölje, som är laddat för att ge elektroforetisk rörelse.

Fackmannen finner ingen som helst anledning att modifiera partiklarna enligt D1, eftersom partikeln i D1 sägs uppnå samma verkan som partikeln i D5 med avseende på interaktion med analyter, samtidigt som partikeln i D1 anses bidra med suspensionsstabilitet. Att behålla en kärna med interaktionsaktiviteten enligt D5, och förse denna med ett hölje enligt partikeln i D1, strider därmed mot den sammantagna läran i D1 och D5.

I detta fall är det inte ens fråga om huruvida fackmannen tveklöst skulle erhålla partikeln enligt föreliggande uppfinning eller om fackmannen enbart skulle kunna erhålla partikeln enligt föreliggande uppfinning, då han/hon kombinerar D5 med D1.

Det finns ingen möjlighet att fackmannen skulle kunna erhålla partikeln enligt föreliggande uppfinning utan att modifiera höljet i D1, eftersom fackmannen då även skulle avlägsna den första, inre delen av höljet som är avsedd att interagera med analyten.

Det finns överhuvudtaget inget som helst incitament för fackmannen att vilja lösa stabilitetsproblemet även för partiklar i D5.

D1 måste anses utgöra teknikens stånpunkt då D1 försöker lösa problemet med suspensionsstabilitet.

Fackmannen som läser D1 ställs inför problemet att tillverkningsprocessen är komplicerad, eftersom höljet måste tillverkas i minst två steg.

Detta problem löses av föreliggande uppfinning med partiklar innefattande en kärna med ytbeläggning, där sagda kärna interagerar med analyten och sagda hölje väsentligen förhindrar flockulering av sagda partiklar, dvs. ökar suspensionsstabiliteten. Fackmannen leds i detta läge bort från att ta del av D5, eftersom partiklarna i D5 adresserar problemet med suspensionsstabilitet utan att ge någon lösning. Snarare skulle fackmannen eventuellt ta del av D5 för att slå fast vilka särdrag en partikel inte ska ha, om man önskar lösa problemet med suspensionsstabilitet.

Om fackmannen av någon outgrundlig anledning, som i sig skulle innefatta ett uppfinningsrikt steg ändå skulle söka en lösning i D5 på det ovan angivna problemet, kommer han/hon av ett flertal anledningar inte att erhålla en partikel enligt patentkrav 1. För det första skulle han/hon inte modifiera sitt hölje, eftersom höljet i D1 uppfyller fackmannens krav på suspensionsstabilitet, medan höljet i D5 inte beskrivs göra detta. För det andra skulle fackmannen inte finna någon anledning att ersätta kärnan i D1 med kärnan i D5, eftersom höljet i D1 redan uppfyller kravet på interaktion med analyten.

Även D3 misslyckas med att beskriva en partikel som på ett enkelt sätt kan tillverkas, vilken partikel interagerar med analyten samtidigt som den är suspensionsstabil.

Alltså är symbioseffekten av kärn- och ytbeläggningsutformningen enligt föreliggande uppfinning, vilken leder till ökad separationseffekt med hög suspensionsstabilitet ej nämnd i D1, D3 eller D5, eller kombinationen därav, varför fackmannen, med vetskap av D1, D3 och D5, inte skulle ledas i riktningen att tillverka partiklar i enlighet med föreliggande uppfinning.

## **DOMSKÅL**

Problemet som uppfinningen löser får anses vara att tillhandahålla partiklar för mobil fastfaskromatografi vilka kan bilda stabila suspensioner, dvs. de ska ha liten benägenhet att flockulera i transportfluidet samtidigt som de är separationseffektiva.

Den patentsökta uppfinningen enligt patentkrav 1 avser partiklar vilka är avsedda för en mobil fastfas för kromatografisk separation av analyter och har en kärna som interagerar med en analyt samt en ytbeläggning som karakteriseras av att den förhindrar flockulering. I D5 beskrivs partiklar som är lämpliga för mobil fastfas i elektrokinetisk kromatografi och som ska bilda homogena dispersioner i buffertsystem. Dessa partiklar anges kunna ha en kärna som kan interagera med en analyt.

Nanosep AB anger i sin inlägga till Patentbesvärsrätten den 7 februari 2008 att "D5 beskriver partiklar, bestående av en kärna, vari interaktion med analyt kan ske, samt ett hölje, som är laddat för att ge elektroforetisk rörelse".

Enligt bolaget skiljer sig uppfinningen från den teknik som är känd i D5 därigenom att D5 tar upp problemet med att bilda en stabil suspension utan att ge någon lösning på problemet, och att det i D5 saknas incitament för fackmannen att vilja lösa stabilitetsproblemet för partiklarna. Enligt bolaget beskrivs höljet i D5 inte uppfylla fackmannens krav på suspensionsstabilitet.

Det särdrag som då eventuellt skiljer de patentsökta partiklarna enligt patentkrav 1 från de kända partiklarna skulle då utgöras av särdraget som beskriver partiklarnas hölje: "sagda ytbeläggning väsentligen förhindrar flockulering".

Vad som återstår för Patentbesvärsrätten att ta ställning till är således att bedöma om även detta särdrag kan återfinnas hos partiklarna i D5.

Enligt föreliggande patentansökans beskrivning kan partiklarna enligt uppfinningen hindras från att flockulera t.ex. genom att elektrostatisk repulsion uppnås mellan partiklarna. Detta kan åstadkommas genom att partiklarna förses med en ytbeläggning som har konstant laddning (se sidan 9, raderna 7-12). Partiklarna kommer då att hindras från att flockulera p.g.a. repulsion mellan partiklar med liknande laddning. Enligt en i beskrivningen angiven utföringsform kan den elektrostatiska repulsionen utvecklas på grund av närvaron på partikelytan av en eller flera anjoniska grupper som kommer från t.ex. sulfonsyror eller karboxylsyror (se sidan 22, rad 6).

I D5 beskrivs att partiklarnas yta ska tillhandahålla laddningar eller laddningsbara grupper såsom svavelsyra eller karboxylsyra i syfte att ge partiklarna rörlighet ("For the mobility of the particles, the surface must provide charges or chargeable groups like sulfuric acids or carboxylic acids or their ester compounds")(se sidan 65, vänstra spalten, sista sju raderna).

Det får anses höra till fackmannens allmänna kunnande att partiklar med ökad rörlighet och vars ytor är försedda med samma laddning ger repulsion mellan partiklarna så att flockulering förhindras och ökad suspensionsstabilitet erhålls. För övrigt nämns i D5 att då laddade ytaktiva molekyler på en partikels yta ersätts av en opolär yta leder detta till agglomerering av partiklarna och därmed instabilitet (se sidan 67, högra spalten, raderna 14-16).

Enligt Patentbesvärslättens mening, kan därför en fackman, med ledning redan av de uppgifter som finns allmänt tillgängliga i D5 framställa partiklar i enlighet med uppfinningen enligt patentkrav 1 där kärnan interagerar med en analyt och ytskiktet förhindrar flockulering. Således erhåller fackmannen från dokument D5 sådan information att det patent-sökta föremålet är avslöjat.

Uppfinningen enligt patentkrav 1 bedöms därför sakna nyhet.

**ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE**, se bilaga 2 (Formulär A)

---

I avgörandet har deltagit patenträttsråden Jeanette Bäckvall, ordförande, Yvonne Siösteen, referent, och f. patenträttsrådet Rune Näsman.  
Enhälligt.