



# Papperskromatografi med olika pennor

Inledning	<p>Med hjälp av filterpapper och vatten ska du i denna laboration undersöka olika färgpennor.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vad upptäcker du?</li><li>- Kan du se några samband/mönster i dina resultat?</li><li>- Får du några idéer om i vilka sammanhang man skulle kunna använda papperskromatografi?</li></ul>
Material	<p>Filterpapper, bägare, urglas, blyertspenna, linjal, vatten. Olika tuschpennor (gärna bruna och svarta), både vattenlösliga och vattenfasta.</p>
Riskbedömning	<p><i>En fullständig riskbedömning ges av undervisande läraren.</i></p>
Utförande	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Klipp till en bit filterpapper som passar till din bägare.</li><li>2. Håll vatten i bägaren så att botten täcks. Sätt på urglaset och låt den stå i en minut till dess att luften i bägaren blir full av vattenånga.</li><li>3. Rita en linje på kortsidan av filterpapperet med blyertspennan ca 1 cm från kanten.</li><li>4. Välj ut tre färgpennor. Sätt en <b>liten</b> fläck av varje tuschpennan längs med linjen. Fläckarna ska inte vara närmare varandra än 0,5 cm.</li><li>5. Fäst filterpapperet i överkanten enligt lärarens instruktioner, placera det i bägaren och sätt på locket.</li><li>6. Avsluta kromatografin när vätskekanten här kommit nära övre kanter. Vätskan får inte "gå över" kanten på pappret!</li><li>7. Titta på resultatet och försök besvara frågorna ovan.</li></ol>

## Till läraren

Om metoden Papperskromatografi är en separationsmetod som bygger på att olika ämnen binder olika starkt till papper och lösningsmedel (i det här fallet vatten) när vätskan sugts upp i pappret.

*Uppgiften i den här laborationen är att undersöka om det med papperskromatografi går att urskilja olika färger i några olika färgpennor.*

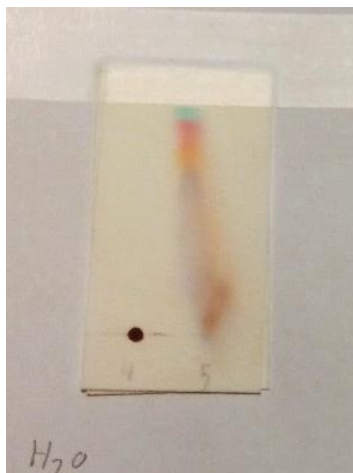
Teori Metoden går ut på att separera olika molekyler i en blandning från varandra genom att utnyttja deras olika egenskaper. Olika typer av kromatografi utnyttjar skillnader i molekylstorlek, laddning och förmåga att lösa sig i vatten etc.

Papperskromatografi bygger på principen att ämnena binder olika starkt till pappret respektive den lösningsmedel som används. Ämnen som binder starkare till molekylerna i lösningsmedlet följer med längre när vätskan sugts upp i pappret jämfört med ämnen som binder svagare till lösningsmedlet.

Ämnen som har svårt att lösa sig i vatten är *hydrofoba*, "vattenskyende". Ett exempel är olja. Hydrofoba molekyler har lättare att följa med oljeliknande lösningsmedel. Motsatsen är *hydrofila*, "vattenälskande", molekyler som har lätt att lösa sig i vatten.

Tips Testa både vattenlösliga och vattenfasta pennor.  
Istället för bägare kan man använda ett dricksglas.

Exempel på resultat



Undersökning av två bruna pennor varav en vattenlös (5, märke Stabilo) och en permanent (4, Identipen)