



Bildkälla: KRC

## Papperskromatografi med olika vätskor

Inledning	<p>Med hjälp av filterpapper och två olika vätskor, vatten och etylacetat, 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, etylacetat. Olika tuschpennor (gärna bruna och svarta), både vattenlösliga och vattenfasta.</p>
Riskbedömning	<p>Tänk på att etylacetat är brandfarliga och dåliga att andas in. Genomför den laborationen nära ett öppet fönster och gärna innan en rast. <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. Häll 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 ett 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 har kommit nära övre kanter. Vätskan får inte "gå över" kanten på pappret!</li><li>7. Gör om samma sak med etylacetat istället för vatten. Då behöver du inte fästa filterpapperet i överkanten.</li><li>8. Titta på resultatet och försök besvara frågorna ovan.</li></ol>

## Till läraren

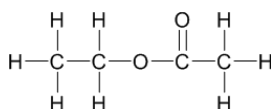
### Materialtips

Istället filterpapper kan man använda vitt kaffefilter av god kvalitet och istället för bägare kan man använda ett dricksglas.

### Strukturer



A: Vatten



C: Etylacetat

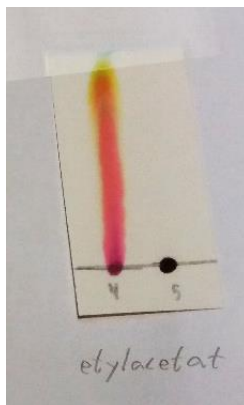
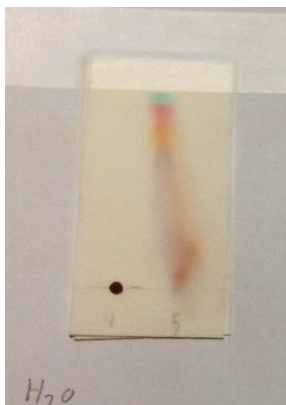
### Teori

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 det lösningsmedel som används. Ämnen som binder starkare till molekylerna i lösningsmedlet följer med längre när vätskan suggs upp i pappret jämfört med ämnen som binder svagare till lösningsmedlet.

Ämnen som har svårt att lösa sig i vatten är *hydrofoba*, "vattanskyende". 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.

### Exempel på resultat



Undersökning av två bruna pennor varav en vattenlös (5, märke Stabilo) och en permanent (4, Identipen) källa. (Källa: KRC)