



Bild 1 Etanolemolekyl (wikimedia commons)

## Etanol i PET-flaska

<b>Inledning</b>	Den här demonstrationen visar på att etanolångor är brännbara.																								
<b>Material</b>	95 % etanol eller T-Röd samt en PET – flaska, 1,5 dm <sup>3</sup> . Välj en tjockare returflaska med rak sida, inte svängd som en ”coca-cola”-flaska.																								
<b>Riskbedömning</b>	Det är en häftig reaktion som kräver lite träning. Eftersom etanol är brandfarligt används skyddsglasögon och personligt skyddsutrustning. <i>En fullständig riskbedömning görs av undervisande lärare.</i>																								
<b>Utförande</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Häll några cm<sup>3</sup> etanol i en tom PET-flaska, skruva på korken och skaka om.</li> <li>2. Håll flaskan upp och ner ett tag så att all vätska rinner ner till korken.</li> <li>3. Töm flaskan helt och skruva på korken igen. Detta måste göras snabbt så att inte etanolångorna försvinner.</li> <li>4. Placera flaskan på ett fast underlag.</li> <li>5. Öppna korken och för snabbt en brinnande tändsticka till flaskmynningen från sidan.</li> </ol>																								
<b>Till läraren</b>	Etanolångorna antänds med ett visslande, tjutande ljud och en hög eldkvast bildas.																								
<b>Resultat</b>	I tabellen nedan finns ett antal lösningsmedel och intervaller där risken är störst för explosion. När halten lösningsmedel är under eller över gränserna är risken mindre.																								
	<table border="0" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;"><b>Under</b></th> <th style="text-align: center;"><b>Övre (Volym -% i luft)</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceton</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>Bensin</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td>Etanol</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">19</td> </tr> <tr> <td>Gasol</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td>Koloxid</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">72</td> </tr> <tr> <td>Metan</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Vätgas</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">72</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Under</b>	<b>Övre (Volym -% i luft)</b>	Aceton	4	12	Bensin	2	9	Etanol	3	19	Gasol	4	11	Koloxid	12	72	Metan	8	15	Vätgas	5	72
	<b>Under</b>	<b>Övre (Volym -% i luft)</b>																							
Aceton	4	12																							
Bensin	2	9																							
Etanol	3	19																							
Gasol	4	11																							
Koloxid	12	72																							
Metan	8	15																							
Vätgas	5	72																							
<b>Underlag för riskbedömning</b>	Etanol: Fara, Brandfara, , H225 Mycket brandfarlig vätska och ånga. P210, P233, P240, P241, P242, P243, P280, P370+P378, P403+P235 P501																								

Varning: Håll stadigt och luta er inte över flaskan! Flaskan blir varm (ljummen) och det bildas vatten i flaskan. Om det finns vätska (droppar) kvar i flaskan kanske etanolen bara brinner i mynningen på flaskan.