



Bild 1. Kalciumkarbid  
(wikimedia commons)

## Risker med kalciumkarbid eller demonstration av brinnande is

Inledning	En stor svårsläckt brand uppstod på SSAB:s stålverk i Luleå vintern 2008, efter ett läckage av kalciumkarbid från en cistern som fanns på området. Kalciumkarbid används vid svavelrening av råstålet. Branden berodde på en reaktion mellan vatten och karbid då lättantändligt etyn (acetylen) bildas. Vattnet kom till karbidförrådet från yrsnö som kommit in under taksågget eller genom någon ventil.
Material	Kalciumkarbid, krossade isbitar, T-sprit (eller etanol), eldtålig skål (gärna av glas).
Riskbedömning	Kalciumkarbid är mycket brandfarligt. Använd små bitar. Vid kontakt med vatten bildas etyn som är extremt brandfarligt och därför bör förpackningen förvaras torrt. Vid brandsläckning används pulver, aldrig vatten. Efter reaktionen kan bildad kaliumhydroxid spädas och slängas i vasken. <i>En fullständig riskbedömning ges av undervisande läraren.</i>
Utförande	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Placera en eller två små bitar kalciumkarbid i botten på en <b>torr</b> skål.</li><li>2. Droppa några droppar T-sprit för att minska reaktionshastigheten.</li><li>3. Lägg isbitar ovanpå.</li><li>4. Vänta några sekunder och tänd på den bildade gasen.</li><li>5. När etyn brinner bildas en sotande låga. Lågan kan kvävas med en brandfilt eller ett lock.</li></ol>

## Till läraren (15. Risker med kalciumkarbid)

Underlag för  
riskbedömning

Kalciumkarbid: Brännbart, Fara H 260 P 223, 231+2,(ej fukt) 280  
Acetylen/etyn: Brännbart Fara EUH006, H 220 P 210, 377, 381, 403  
Kalciumhydroxid: Frätande FaraH302,414 P 260, 264, 270, 280, 405

Teori

När kalciumkarbid och vatten reagerar bildas kalciumhydroxid och etyn.



När etyn brinner och blandas med luftens syre erhålls en hög förbrännings-  
temperatur (omkring 3300 °C).



Idén från *Chemistry in action* No 85, 2008.

Tips

Man kan även göra det extra spännande genom att först visa att skålen är tom.  
Sedan lägger man snabbt i en bit kalciumkarbid så att ingen ser och därefter isen.  
Åskådarna tror att det är isen som brinner!