



Förklaring till december månads kemikluring



Man kunde kanske tro att December månads Kemikluring med brinnande is är photoshop´ad. Men det är den inte, man kan faktiskt få is att brinna på riktigt. Det handlar om att is är vatten, och vatten kan reagera häftigt med vissa ämnen och producera ämnen som är lätt brännbara.

I det här fallet handlar det om att det bildas acetylen, som lätt kan antändas. Alltså den gas, som också kallas svetsgas, och använts till just svetsning för att den utvecklar mycket hög temperatur vid förbränning.

Vilka ämnen är det då som reagerar? Ni kanske t.o.m. har fått se ett sånt experiment i skolan?

Det är kalciumkarbid, som mycket gärna reagerar med vatten, och bildar acetylen, $\text{HC}\equiv\text{CH}$ enligt formeln nedan:



Acetylen är mycket lätt att antända, det har en antändningstemperatur på $-18\text{ }^\circ\text{C}$ (självantändningstemperaturen är ca $305\text{ }^\circ\text{C}$), och reaktionen gör förstås att mer is smälter till vatten, och reaktionen fortsätter, tills all CaC_2 är förbrukad.

På KRC har vi tagit fram ett illustrativt och säkert experiment, som visar på hur man kan använda kalciumkarbid och producera en liten lampa. Experimentet finns publicerat i Informationsbrev nr. 37 (sid. 15), som du hittar på vår hemsida, www.krc.su.se under material och kompendier



Månadskluringens andra del, varför ljusen slocknar i olika ordning, är en annan historia. Vid förbränning av stearinljus (och parffin-), bildas naturligtvis bl.a. koldioxid och vatten. Du har kanske fått lära dig att koldioxidgas är tyngre än luft, dvs. den borde väl sprida sig på botten av kärlet i först hand?

Det gör den alltså inte i detta fall, eftersom du också behöver tänka på att gasen är varm när den bildas vid förbränning, och därför kommer den att stiga och i första hand kväva den ljuslåga som är högst, och vartefter höjdläge de övriga.

Det rekommenderas att man tar sig ut krypande ur ett brinnande hus, för att de bildade bränngaserna, bl.a. koldioxid, är heta och stiger uppåt, där de undanträger syret! Experimentet kan ge ett synintryck som hjälper dig att minnas, om du, olyckligtvis, någonsin skulle behöva använda denna kunskap i praktiken.

