

Tillståndspliktiga kemikalier i undervisningen

Bild: Solrosor av Vincent van Gogh från Wikimedia Commons

Vilka kemikalier behöver jag som lärare använda för att mina lektioner ska få ett innehåll som både lyfter elevernas lärande och väcka deras nyfikenhet? Råder kontrollerade förhållanden i varje undervisningssituation? KRC har en dialog med Kemikalieinspektionen (KemI) om dessa två frågor. För att få ett underlag till första mötet med KemI gjorde vi en snabbenkät till några erfarna kemilärare i Sverige.

Kemikalielagstiftningen i Sverige följer huvudsakligen de europeiska reglerna. Reach är en EU-förordning som handlar om registrering, utvärdering, tillstånd och begränsningar av kemiska ämnen. Förordningen innehåller bland annat bilaga XIV där särskilt farliga ämnen, som kräver tillstånd för användning, listas. Det finns undantag från tillståndsplikten för "Vetenskaplig forskning och utveckling" (artikel 3.23 i Reach) vilka definieras som:

Vetenskapliga experiment, analyser eller kemisk forskning som utförs under kontrollerade förhållanden, varvid de använda volymerna understiger 1 ton per år.

Ska skolan undantas från reglerna?

Frågan är om laborationer i skolans kemiundervisning ska räknas som analyser och därmed undantas krav på tillstånd?

KRC ställde frågan till Cecilia Westöö, utredare och EU-koordinator. Hon undrar om kontrollerade förhållanden alltid kan garanteras i skolor, eftersom detta är ett krav för undantag från tillståndsplikten. Givetvis går det inte att garantera kontrollerade förhållanden i hela skolan, men kanske kan det anses göra det vid demonstrationer eller laborationer under fortsättningskurser i kemi på gymnasiet? KRC kommer att ha en fortsatt dialog med Kemikalieinspektionen om den här frågan.

Använder vi farliga kemikalier i skolan?

För att få en uppfattning om vilka kemikalier från bilaga XIV¹ och Kandidatlistan² som i praktiken används skickade KRC i maj -18 ut några frågor till ett tiotal erfarna kemilärare runtom i Sverige. Här följer en översikt av svaren, som vi tror kan ge en första bild över vilka ämnen det handlar om.

Fråga 1

Vilka av kemikalierna i bilaga XIV använder du i din undervisning?

Svar

Kromföreningar (flertalet lärare)

- Kaliumdikromat (0,1 M) används i skolor i liten

mängd t.ex. vid laborationen "Oxidation av alkoholer"

- Kaliumkromat används i liten mängd och låg koncentration vid gelfiltrering.
- Ammoniumdikromat, <10 g/läsår till demonstrationer

Formaldehyd (en lärare)

Fråga 2

Kandidatlistan innehåller förutom ämnena i bilaga XIV, ämnen som är kandidater för att bli tillståndspliktiga. Använder du några av dessa i din undervisning?

Svar

Blyföreningar

- Blynitrat till att demonstrera fällning med kaliumjodid, KI (1 g per demo).
- Blynitrat (0,1 M) till laborationerna fällningsreaktioner i Ke 1 och enzymaktivitet i Bi 2.
- Blyacetat, 10g/läsår till demonstrationer.

Borax till slime

Fenolftalein (0,1-1% lösning) i små volymer som indikator vid titrering.

Fråga 3

Är det något av ämnena du skulle ha extra svårt att ersätta i din undervisning?

Svar

Här var svaren lite olika. Vissa kemikalier kan av olika anledningar vara svåra att klara sig utan. Vilka ämnen det kan vara vill vi gärna lyfta i kommande informationsbrev här på KRC.

(Av Jenny Olander, KRC)

KRC efterlyser goda exempel på laborationer för att ersätta och undvika farliga kemikalier. Hör gärna av dig!

1 <https://www.echa.europa.eu/sv/authorisation-list>

2 <https://www.echa.europa.eu/sv/candidate-list-table>