

Bloemen in blauwe vaas

- 1 Een bekend schilderij van Van Gogh is 'Bloemen in
2 blauwe vaas'. De gele bloemen van dit schilderij zijn
3 in de loop van de tijd verkleurd. De gebruikte verf
4 bevatte namelijk de gele kleurstof cadmiumsulfide.
5 Deze stof kan onder invloed van licht reageren met
6 zuurstof tot wit cadmiumsulfaat.
7 Om dit proces te stoppen kreeg het schilderij later een
8 bescherm laag. Deze laag bevatte onder meer
9 loodionen en oxalaationen ($C_2O_4^{2-}$). Maar doordat
10 deze ionen reageerden met de ionen uit het
11 cadmiumsulfaat, ontstond een oranje-grijze korst op
12 het schilderij.



Alle cadmiumzouten die hierboven zijn genoemd, bevatten Cd^{2+} -ionen.

naar: Chemistry World, Analytical Chemistry

- 1p 39 Geef de formule van cadmiumsulfide (regel 4).
- 1p 40 De reactie waarbij cadmiumsulfide wordt omgezet (regels 5 en 6) is **geen** fotolyse.
→ Geef aan waaruit dat blijkt.

Doordat de ionen uit de bescherm laag reageerden (regels 9 tot en met 12), ontstonden CdC_2O_4 en een ander zout.

- 1p 41 Uit hoeveel atoomsoorten bestaat de stof CdC_2O_4 ?
- A 2
 - B 3
 - C 4
 - D 6
 - E 7
 - F 8
- 1p 42 Geef de naam van het 'andere zout' dat ontstond doordat de ionen uit de bescherm laag reageerden.
- 1p 43 Op het deel van het schilderij waar de lijst overheen kwam, was ook gele verf gebruikt.
→ Geef aan waarom onder de lijst geen cadmiumoxalaat werd gevormd.