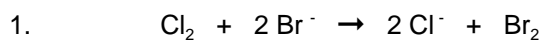
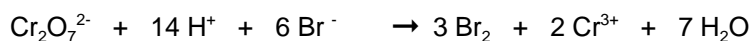
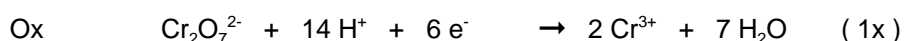


Broom



2. De aanwezige broom-isotopen geven in het massaspectrum een piek bij 79 voor Br-79 en een piek bij 81 voor Br-81 .

Er zijn ook 2 kleine piekjes te zien bij resp. $m/z = 80$ en $m/z = 82$. Deze worden veroorzaakt door H^{-79}Br (molecuulmassa = 80 u) en H^{-81}Br (molecuulmassa = 82 u). Daarmee is de aanwezigheid van waterstofbromide aangetoond.



4. - te maken : 50 mg $^{81}\text{Br}_2$
dat is : $50 / (2 \times 80,9) \text{ mmol} = 50 / 161,8 \text{ mmol} = 0,309 \text{ mmol } ^{81}\text{Br}_2$

- daarvoor is nodig : $2 \times 0,309 = 0,618 \text{ mmol K}^{81}\text{Br}$
dat is : $0,618 \times (39,1 + 80,9) \text{ mg} = 0,618 \times 120 = 74 \text{ mg K}^{81}\text{Br}$

5. - $(m/z = 162) : (m/z = 160) = 100,0 : 4,1$ dus :
aantal mol $^{81}\text{Br}_2$: aantal mol $^{79}\text{Br}^{81}\text{Br} = 100,0 : 4,1$

- in 100,0 mol $^{81}\text{Br}_2$ zijn 200,0 mol ^{81}Br -atomen aanwezig
in 4,1 mol $^{79}\text{Br}^{81}\text{Br}$ zijn 4,1 mol ^{79}Br -atomen en 4,1 mol ^{81}Br -atomen aanwezig

- het gehalte aan ^{81}Br -atomen is : $\{(200,0 + 4,1) / (200,0 + 4,1 + 4,1)\} \times 100 \% = 98 \%$
de bewering van de leverancier (minstens 99,0 % ^{81}Br) is onjuist