

Fluoride in tandpasta

- 17 Het laurylsulfaation bestaat uit een geladen kop (hydrofiel) en een apolaire staart (hydrofoob). Het werkt als zeep waarbij de apolaire staart in het vet gaat zitten en de geladen kop in het water blijft zitten. Er worden micellen gevormd die oplosbaar zijn in water en zo weggespoeld kunnen worden.
- 18 $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH} + \text{F}^- \rightarrow \text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F} + \text{OH}^-$
- 19 $\text{Ca}^{2+} + 2 \text{OH}^- + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- 20 $K = [\text{Pb}^{2+}] \times [\text{Cl}^-] \times [\text{F}^-]$
- 21 Het product van de ionenconcentraties heeft bij gegeven temperatuur een vaste waarde (K). Naarmate $[\text{Pb}^{2+}]$ en $[\text{Cl}^-]$ groter zijn zal $[\text{F}^-]$ kleiner zijn.
- 22
- de massa van het neerslag $\text{PbClF} = 7,5836 - 7,1842 = 0,3994 \text{ g}$
 - dat is : $0,3994 / 261,7 = 1,526 \times 10^{-3} \text{ mol PbClF}$
 - in de tandpasta is $1,526 \times 10^{-3} \text{ mol F}$ aanwezig, dat is :
 $1,526 \times 10^{-3} \times 18,998 = 2,899 \times 10^{-2} \text{ g F}$
 - massagehalte F = $(2,899 \times 10^{-2} / 20,0143) \times 10^6 \text{ ppm} = 1,449 \times 10^3 \text{ ppm}$