

Doerian 2021 II vraag 25,26 gaschromatografie, pieken, rekenen.

Kijk hier als je eerst wat uitleg wilt [gaschromatografie, welke vragen kun je op het vwo scheikunde examen 2025 verwachten](#)

Doerian is een vrucht met een kenmerkende geur. De een houdt ervan terwijl de ander de geur weerzinwekkend vindt.. Uit onderzoek is gebleken dat in doerians vooral twee verbindingen geurbepalend zijn: ESET en EMB.

Van twee doerians is het gehalte EMB bepaald met behulp van gaschromatografie. Ook is met proefpersonen onderzocht welke doerian een sterkere geur had. Een sterkere geur wordt vooral bepaald door een hoger gehalte van EMB. Bij dit onderzoek is een interne standaard gebruikt. De signaalsterkte van de interne standaard is recht evenredig met het ingespoten volume. Wanneer in het onderzoek verschillende volumes zijn ingespoten, kunnen zo de resultaten toch met elkaar worden vergeleken. In de tabel zijn de meetgegevens van beide doerians weergegeven.

signaalsterkte	interne standaard	EMB
doerian 1	520	7250
doerian 2	320	5610

2p 25 Leg met behulp van de tabel uit welke doerian een sterkere geur heeft.

Als interne standaard is een oplossing van thiofeen bereid met een molariteit van $1,20 \cdot 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$. Vervolgens werd 10,0 L van deze oplossing toegevoegd aan 10,0 μL pulp van een doerian. Bij deze doerian bleek de molverhouding EMB : thiofeen = 1,0 : 0,18. De molaire massa van EMB is 130 g mol^{-1} .

Bij de gebruikte gaschromatograaf is de signaalsterkte recht evenredig aan de hoeveelheid stof.

2p 26 Bereken het gehalte EMB in de pulp in g L^{-1} .

uitleg:

https://youtu.be/BQzKKFYlfhw?si=GlRjXSKJtqW_iuP4&t=492

antwoorden:

25.

Bij doerian 1 is de verhouding

$$\frac{\text{signaalsterkte EMB}}{\text{signaalsterkte interne standaard}} = 13,9 / \text{ongeveer } 14.$$

Bij doerian 2 is de verhouding 17,5/ hoger. Het gehalte EMB is dus hoger bij doerian 2, dus doerian 2 heeft een sterkere geur.

26

$$1,20 \cdot 10^{-2} \times \frac{10,0 \times 10^{-6}}{10,0 \times 10^{-3}} \times \frac{1,0}{0,18} \times 130 = 8,7 \cdot 10^{-3} \text{ (g L}^{-1}\text{)}$$