**Fedt i chips**

**Formål:**Chips er lavet af kartoffelspåner og indeholder fedtstof (planteolie), stivelse og krydderier, herunder salt. Fedtindholdet bestemmes ved en adskillelse af stofferne. Det målte fedtindhold sammenlignes med varedeklarationen.
Vi vil ekstrahere fedtstoffet med et velegnet organisk opløsningsmiddel, Pentan.

**Apparatur:**

Morter med pistil, vægt, vejebåd, rundbundet kolbe, varmekappe, 25 mL måleglas, 100 mL bægerglas, glastragt, glasuld, glasspatel.

**Kemikalier:** Pentanog chips

**Fremgangsmåde:**

Ca. 6 g chips knuses i morter med pistil



1. Afvej i vejebåd ca. 5 g knust chips nøjagtigt, og overfør dem til et tørt bægerglas. Noter den præcise masse af chips i tabel 1.
2. Vej EN REN rundbundet kolbe. Massen noteres i tabel 2.

***I STINKSKAB***

1. Hæld 20 mL pentan op i måleglasset i stinkskab. Alle de efterfølgende punkter foregår i stinkskabet!
2. Hæld det afmålte pentan i bægerglasset med knuste chips, og omrør blandingen grundigt med en spatel.
3. Filtrér blandingen gennem glasuld i tragt over i den koniske kolbe, idet så meget som muligt af ”chipsmassen” holdes tilbage i bægerglasset. For at få alt pentan overført til kolben presses ”chipsmassen” med spatlen.
4. Gentag ekstraktionen med 10 mL pentan (dvs. hæld pentan over chipsene i bægerglasset, rør lidt rundt og hæld blandingen gennem tragten) og stil kolben i varmekappen “varmeniveau 1”. Opløsningen inddampes, indtil der kun er en tyktflydende olie tilbage i bægerglasset (I kan se opløsningen stopper med at koge).
5. Kolben vejes. Massen noteres i tabel 2.

**Bortskaffelse:**
Ingen stoffer kræver speciel opsamling i særlig beholder ved dette forsøg.

Sideskift

**Tabeller til resultater:**

**Tabel 1 Chips**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Navn på chips   | Fedtindhold pr. 100 g ifølge varedeklaration   | Forventet masse af fedt i 5 g chips   | Masse af chips *m*(chips) afvejet på vægt  |
|   |   |   |   |

**Tabel 2 Bægerglas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Masse af rundbundet kolbe  | Masse af kolbe og fedtstof  | Masse af fedtstof *m*(fedtstof)  |
|   |   |   |

**Tabel 3 Masseprocent**

|  |  |
| --- | --- |
| Beregnet masseprocent  | Masseprocent ifølge varedeklarationen  |
|   |   |

1. Beregn masseprocenten af fedt i chips (tabel 3):

[Ligning]

1. Sammenlign med varedeklarationen ved at beregne afvigelsen mellem den beregnede masseprocent og den masseprocent, der er angivet på varedeklarationen:

𝐴𝑓𝑣𝑖𝑔𝑒𝑙𝑠𝑒 𝑖 𝑝𝑟𝑜𝑐𝑒𝑛𝑡=𝑓𝑒𝑑𝑡 % 𝑏𝑒𝑟𝑒𝑔𝑛𝑒𝑡−𝑓𝑒𝑑𝑡 % 𝑖𝑓𝑙𝑔. 𝑣𝑎𝑟𝑒𝑑𝑒𝑘𝑙𝑎𝑟𝑎𝑡𝑖𝑜𝑛𝑓𝑒𝑑𝑡% 𝑖𝑓𝑙𝑔. 𝑣𝑎𝑟𝑒𝑑𝑒𝑘𝑙𝑎𝑟𝑎𝑡𝑖𝑜𝑛∙100%Afvigelse i procent=fedt % beregnet−fedt % iflg. varedeklarationfedt% iflg. varedeklaration∙100%

1. Hvad er pentan for en slags stof?

1. Tegn en strukturformel for pentan (en stregformel hvor alle bindinger er vist):

1. Hvorfor er pentan velegnet som fedtopløsende stof?

1. Kogepunktet for pentan er 36,1oC – hvorfor fordamper fedtet ikke?

1. Nævn mulige fejlkilder