

DER „LOUCHE-EFFEKT“ BEIM VERDÜNNEN VON ANISSCHNAPS

Ethanol als grenzflächenaktiver Stoff zwischen Wasser und unpolaren Molekülen

Aufgabenstellung

1. Begründen Sie die unterschiedliche Löslichkeit von Anethol in Ethanol und in Wasser (M2) mit Hilfe der Molekülstruktur.
2. Erklären Sie auf molekularer Ebene, weshalb im klaren Ouzo das Anethol durch den hohen Ethanolgehalt in Lösung gehalten wird.
3. Verdeutlichen Sie in einer zweiten Skizze zeichnerisch die neue Anordnung der Moleküle nach Zugabe von immer mehr Wasser zu dem zuvor klaren Ouzo.
4. Erstellen Sie abschließend eine vollständige Argumentationskette, mit der Sie erläutern, wie es durch die Wasserzugabe zu einer Trübung kommt.
5. Im Video (<https://www.youtube.com/watch?v=6eUo0-dK9Wo>, QR-Code s. u.) wird gezeigt, wie die Trübung von Ouzo wieder rückgängig gemacht werden kann. Erklären Sie auch dies.

M1 Anis-Schnäpse wie „Pastis“ oder „Ouzo“ bestehen hauptsächlich aus Wasser und 40 Vol% Alkohol. Fügt man zu den klaren Schnäpsen weiteres Wasser hinzu, entstehen milchig-trübe Mischungen. Für die Eintrübung, auch Louche-Effekt genannt, sind ätherischen Öle im Anis-Gewürz verantwortlich. Bilden sich größere Tröpfchen dieser Öle innerhalb der Flüssigkeit, bricht sich an ihnen das Licht. Derartige Mischungen von Flüssigkeiten bezeichnet man mit dem Fachbegriff Emulsion.

Verdünnen von Anisschnaps



Abb. 1, Pastis mit Wasser, Peng, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pastis1.jpg>, CC BY-SA 3.0

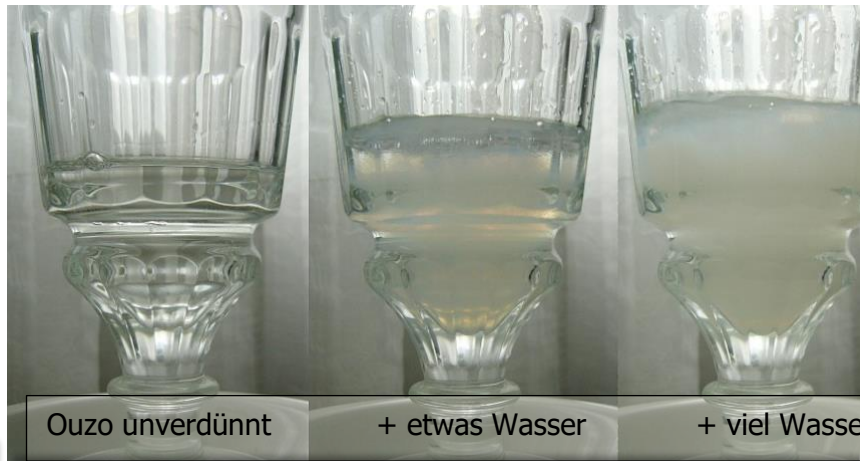
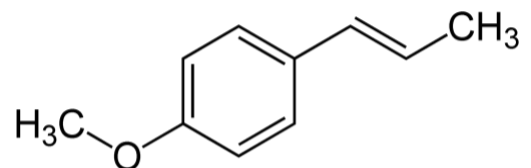


Abb. 2, Verdünnung von Anisschnaps, Phoney, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blanche_absinthe_louche.jpg CC BY-SA 3.0

Anethol

M2 Der Hauptbestandteil des Anisöls (80-90%) ist Anethol, eine farblose, nach Anis riechende, süßlich schmeckende Substanz. In 1L Ethanol sind 500mL Anethol löslich. In Wasser ist Anethol dagegen nur sehr schlecht löslich.



Hilfen

Skizze der molekularen Ebene - Lösung



Erstellen einer Argumentationskette



Beginne mit ...



Mögliche Argumente



Link zum Video

letzter Zugriff
1.12.2018

