



SuperLab - Das Labor in der Küche Chemische Experimente mit Supermarktprodukten

Institut Dr. Flad – Berufskolleg für Chemie, Pharmazie und Umwelt
www.chf.de



Wassergehalt in Supermarktprodukten

Feste und flüssige Supermarktprodukte werden auf ihren Wassergehalt untersucht .

Was kann untersucht werden?

- Milchprodukte, z.B. Joghurt, Käse, Butter
- Öle, Fette, Margarine
- Wurstwaren
- weiße Schokolade, Nutella, Gummibärchen
- Kosmetika
- Reinigungsmittel

Experiment:

- Festes blaues Kupfersulfat auf der Herdplatte in der Porzellanschale solange erhitzen, bis es völlig weiß ist
- Einige Körnchen des weißen Kupfersulfats mit der zu untersuchenden Substanz mischen, evtl. kräftig verreiben (Uhrglas):
die wiederkehrende Blaufärbung zeigt Wasser an.

Hintergrund:

Blaues Kupfersulfat enthält selbst Wasser, so genanntes Kristallwasser. Das Kristallwasser verursacht die blaue Färbung. Durch Erhitzen auf der Herdplatte wird das Kristallwasser verdampft, wasserfreies weißes Kupfersulfat bleibt übrig.

Kommt weißes Kupfersulfat in Kontakt mit Wasser, zum Beispiel in Butter, so nimmt es sofort wieder Kristallwasser auf und verfärbt sich blau. Die Geschwindigkeit, mit der die blaue Farbe wiederkehrt, ist ein Hinweis auf den Wassergehalt.

Die meisten Lebensmittel, Kosmetika, sowie flüssige Reinigungsmittel sind auf Wasserbasis hergestellt.

Stichworte zum Weiterforschen:

- Kristallwasser
- Reversible Reaktion