

V 6 – Chromatographie – Der Farbstoff von Smarties

Auf vielen Lebensmittelverpackungen wie z.B. Smarties sind Zusatzstoffe, wie künstliche Farbstoffe angegeben. Auffällig ist, dass keine Kennzeichnung für grüne Farbstoffe vorliegt, aber dennoch grüne Smarties existieren. Dieser Versuch soll klären, ob die angegebenen Farbstoffarten auf der Verpackung als Kennzeichnung ausreichen.

Materialien: Petrischale, Bleistift, Bechergläser, Uhrglas, Petrischale, Pasteurpipette

Chemikalien: Wasser, Smarties (M&M's)

Durchführung: Je 5 Smarties der gleichen Farbe (grün, gelb, blau, rot), werden in ein Becherglas gegeben und mit 3ml Wasser versetzt. Sobald der Farbstoff gelöst ist wird die farbige Lösung ab dekantiert. Ein Filterpapier wird zweimal gefaltet. Um den Mittelpunkt wird mit Bleistift ein Kreis mit einem Radius von ca. 1,5 cm gezogen. An den Schnittpunkten von Kreis und den vier Faltnen wird jeweils ein kleiner Farbtupfer aus den hergestellten Farblösungen gemacht. Die Mitte des Papiers wird mit einem spitzen Bleistift durchstoßen in das ein Docht aus aufgerolltem Filterpapier hineingesteckt wird (Aufbau siehe V3). Eine Petrischale wird zur Hälfte mit Wasser gefüllt und das Filterpapier mit Docht hineingestellt. Sobald die Farben etwa 1 cm vom Filterrand entfernt sind wird der Docht entfernt und das Filterpapier getrocknet.

Beobachtung: Bei dem grünen Farbstoff ist eine Aufspaltung in gelbe und blaue Banden zu beobachten.

Deutung: Der grüne Farbstoff ist offenbar eine Mischung aus gelb und blau. Daher ist keine besondere Kennzeichnung auf Verpackungen erforderlich.

Literatur: Schmidkunz, H. (2011). Chemische Freihandversuche Band 1. Hallbergmoos: Aulis-Verlag.