



Unterrichtseinheit: Haarshampoo selbst herstellen und vermarkten

Shampoo-Herstellung

Ähnlich wie das Backen eines Kuchens ist die Herstellung eines Haarshampoos zu verstehen. Man orientiert sich an einem Rezept, sucht die entsprechenden Zutaten zusammen, in unserem Fall Inhaltsstoffe, und dann kann es auch schon losgehen. Ebenso wie beim Backen werden auch hier Hilfsmittel zur Abmessung der genauen Mengen benötigt.

Materialien

- 10 ml Zetesol 856 T
- 30 ml Plantapon SF
- 4 ml Tensoderm
- 5 ml Kurquat
- Zitronensäure
- 10 Tropfen ätherisches Öl bei Bedarf

Becherglas, Messzylinder, Glasstab, Pipette, Trichter, Behälter für fertiges Shampoo

Durchführung:

Zunächst werden 10 ml Zetesol und 30 ml Plantapon mit 4 ml Tensoderm in einem Becherglas verrührt. Anschließend werden 5 ml Kurquat hinzugefügt und bei Bedarf 10 Tropfen eines ätherischen Öls der Wahl zugetropft. Die Konsistenz, das heißt die Viskosität des Shampoos, kann dann durch Zugabe von Tensoderm eingestellt werden. Aber Vorsicht! Tensoderm dickt etwas nach. Der pH-Wert sollte bei circa 5,5 liegen und kann, falls nötig, mit verdünnter Zitronensäure eingestellt werden.

Hinweis: Sollte die Mischung doch zu dick geworden sein, kann man etwas destilliertes Wasser hinzugeben.

Ein selbst hergestelltes Shampoo ohne Konservierungsstoffe hält nicht so lange wie ein gekauftes Exemplar. Das Produkt sollte daher innerhalb von etwa zwei bis drei Wochen nach der Herstellung verwendet werden.

Hinsichtlich der Verträglichkeit eines Haarshampoos sollte man bei der Herstellung auf zwei Faktoren besonders achten: Zum einen ist das der pH-Wert des Produkts und zum anderen die Art der verwendeten Tenside. Die Haut und auch das Haar besitzen einen leicht

sauren pH-Wert von etwa 5,5, sodass Shampoos nicht zu basisch sein sollten. Außerdem sollten die genutzten Tenside nicht zu aggressiv reinigen. Im Allgemeinen bestehen Shampoos aus einer Mischung verschiedener Tenside, wobei zwischen Haupttensid und Cotensid unterschieden wird. Durch die Menge und die Art des Tensids sowie die Wahl der Zusätze lassen sich die Eigenschaften des Shampoos variieren und dem Verwendungszweck anpassen. So kann beispielsweise durch Kombination mit einem milden Tensid das Reizpotential eines harschen Tensids verringert werden. Außerdem gehören sogenannte Hilfsstoffe in jedes Shampoo. Hierzu gehören Komplexbildner und Puffer. Sie stabilisieren das Shampoo und ermöglichen die Einstellung des richtigen pH-Wertes. Viele Hersteller fügen dem Shampoo zusätzliche Parfümöle zu. Allerdings können die darin enthaltenen Duftstoffe die Haut reizen. Sie sind für eine erfolgreiche Waschwirkung nicht notwendig.



Schon gewusst?

Die Haltbarkeit eines Shampoos und anderer Kosmetikprodukte kann man auf der Verpackung nachschauen. Üblicherweise sind Produkte sechs (6M), neun (9M) oder zwölf Monate (12M) nach dem Öffnen haltbar. Erkennen kann man das an einem Tiegelsymbol mit der entsprechenden Aufschrift.

AUFGABEN

1. Woran erkennt man die Haltbarkeit eines Shampoos? ☆
2. a) Welche Inhaltsstoffe werden dem Shampoo zugegeben, damit es länger haltbar wird? b) Was kann durch diese Inhaltsstoffe außerdem verhindert werden? ☆ ☆
3. a) Wieso eignen sich Seifenlösungen nicht besonders gut zum Waschen der Haare? Welche Produkte sind zum Haare waschen besser geeignet? b) Nenne weitere Nachteile wässriger Seifenlösungen. Achte bei deiner Recherche auf das Stichwort Härteempfindlichkeit. ☆ ☆ ☆



Lösungen

Aufgabe 1 ☆

Die Haltbarkeit eines Shampoos erkennt man anhand des Tiegelsymbols auf der Verpackung. Üblicherweise sind Shampoos nach dem ersten Öffnen zwölf Monate haltbar.

Aufgabe 2 ☆ ☆

- Um Shampoos länger haltbar zu machen, werden Konservierungsstoffe hinzugefügt.
- Konservierungsstoffe hemmen das Wachstum von Mikroorganismen, sodass die Bildung von Bakterien und Schimmelpilzen verhindert wird.

Aufgabe 3 ☆ ☆ ☆

- Seifen reagieren deutlich alkalisch (pH-Wert 10-11). Dadurch können sie möglicherweise den Säureschutzmantel der Kopfhaut angreifen oder sogar zerstören. Der pH-Wert der Haut liegt im leicht sauren Bereich bei circa 5,5, sodass ebenfalls leicht saure Shampoos besser geeignet sind.
- Seifen bilden mit im Wasser gelösten Calciumionen (Ca^{2+}) und Magnesiumionen (Mg^{2+}), die für die Wasserhärte verantwortlich sind, schwer lösliche Kalk- beziehungsweise Magnesiumseifen. Folge: Ausgefällte Seife besitzt keine Waschwirkung. Das heißt je härter das Wasser, desto mehr Seife ist nötig. Außerdem kann sich die ausgefällte Seife auf dem Haar absetzen, wodurch das Haar stumpf und glanzlos erscheint.