

1. Charakteristisch für Äscin wie für alle Saponine ist ein stark hydrophiler Kohlenhydratrest, der mit einem unpolaren polycyclischen Kohlenwasserstoffrest verbunden ist. Aufgrund dieser Struktur ist Äscin den nichtionischen Tensiden zuzuordnen.

Anmerkung: Von den synthetischen Tensiden zeigen Alkylpolyglucoside (APG) eine gewisse strukturelle Verwandtschaft mit Äscin.

2. Äscin enthält zwei Glucosereste, die an Glucuronsäure gebunden sind. Glucuronsäure ist über eine glucosidische Bindung mit dem polycyclischen Kohlenstoffgerüst verbunden. Dieser kompliziert aufgebaute Molekülteil ist charakteristisch für Äscin und zeigt durch die typische Anordnung der Ringstrukturen Verwandtschaft mit Naturstoffen, die sich vom Triterpen ableiten (z.B. β -Amyrin). Auch eine Ähnlichkeit mit den Steroidderivaten, zu diesen gehören Cholesterol, männliche und weibliche Sexualhormone und die Hormone der Nebennierenrinde, ist zu erkennen.

Anmerkung: Die Ähnlichkeit mit körpereigenen Substanzen darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß Äscin aufgrund seiner Grenzflächenaktivität wie alle Tenside stark toxisch auf Gewässerorganismen wirkt. Bekannt ist bei Saponinen weiterhin eine starke hämolytische Wirkung.

3. Ein modernes Waschmittel muß folgende Forderungen erfüllen:

- Gute Waschleistungen bei jeder Wasserhärte
- Günstiger Preis
- Ausreichende Lagereigenschaften und gleichbleibende Produktqualität

Diese Grundvoraussetzungen werden von Rosskastanien nicht erbracht.