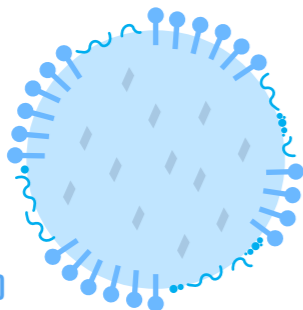
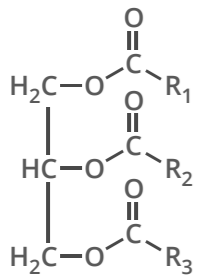


# ნაყინის ქიმია

ნაყინი არის ჰაერის, ციხულის კრისტალების, ცხიმის ნაწილაკებისა და თხევადი სიროფის ნაზავი. ეს ყველაფერი შერეულია ერთმანეთში კოლოიდის წარმოსაქმნელად. კოლოიდი არის ნარევი, რომელშიც მცირე ზომის უხსნად ნაწილაკებს მოიცავს. ეს გრაფიკა მიმოიხილავს კოლოიდის შემადგენელ კომპონენტებსა და იმ სურნელოვან ნაერთებს, რომლებიც ნაყინს არომატს აძლევს.

## ცხიმები, ცილები და ემულგატორები

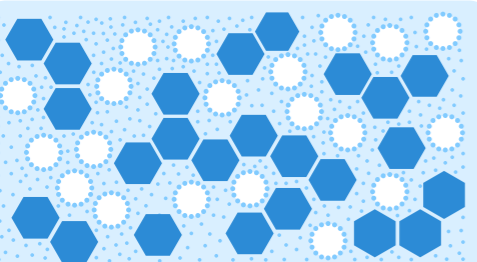


- თხევადი ცხიმი
- ემულგატორის მოლეკულები
- რძის ცილები
- ◆ ცხიმის კრისტალები

ცხიმი (ფატი) ცხიმოვანი მუხავები  
R = ცხიმოვანი მუხავები

ცხიმები კრემისებრი სტრუქტურის ჩამოყალიბებისთვისაა საჭირო. რძის ცილები ცხიმის წვეთების გარშემო ქმნის მემბრანას, რაც ხელს უშლის ცილებისა და ცხიმების ერთმანეთთან კონტაქტს. ზოგიერთი რძის ცილის მოლეკულა ემულგატორითაა ჩანაცვლებული. ნაყინის მომზადებისას ცხიმის წვეთების გარკვეული რაოდენობა მყარდება და ცხიმის ეს „ნემსები“ კლასტერის წარმოქმნას უწყობს ხელს, ეს კი (რძის ცილებთან ერთად) ჰაერის ბუშტების სტაბილიზაციას განაპირობებს.

## ნაყინის სტრუქტურა



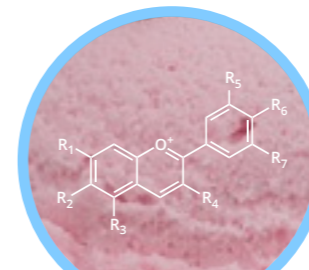
ყინულის კრისტალები	30%
ჰაერის ბუშტები	50%
ცხიმის წვეთები	5%
თხევადი სიროფი	15%

მოცულობითი % ტიპური ნაყინისთვის

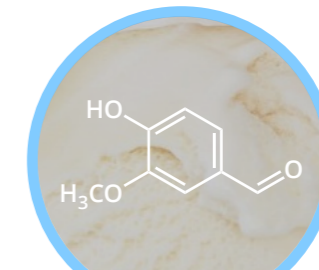
გაყინვისას წყლის უმეტესი ნაწილი იყინება. გლუვი ნაყინისთვის საჭიროა წვრილი კრისტალები. გაყინვის დროს მიმდინარეობს ნაყინის შენეღრევა და აერაცია, რის შედეგადაც წარმოიქმნება მცირე ზომის ჰაერის ბუშტები, რაც სტაბილიზდება დეფიულსირებული ცხიმით. ნაყინის მოცულობის 30-50%-ს წარმოადგენს ჰაერი. შექარი ატკბობს ნაყინს და წყლის გაყინვის ტემპერატურას ადაბლებს, რაც ციხილის რაოდენობას ამცირებს. რბილი ნაყინი ნაკლებ ციხულს შეიცავს.



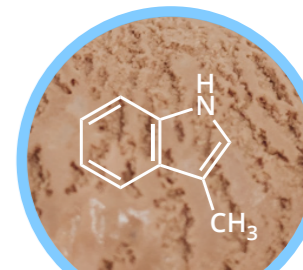
## გემო და უკი



ანთოსიანი ნივთი



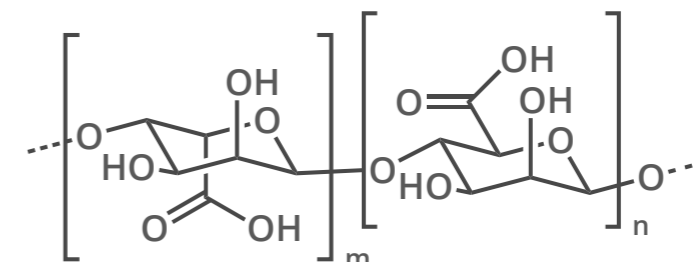
ვანილინი



სკაფოლი

ნაყინის შეიცავს არაერთ არომატისა და გემოს ნაერთებს. რასაკვირველია, ხელოვნურადაც შეიძლება ნაყინისთვის გემოს მიცემა. მაგ., ვანილის ნაყინი შეიცავს ვანილინს. სხვა ხელოვნური არომატიზატორები უფრო კომპლექსურია. ნაყინში შესაძლებელია გამოყენებული იყოს გემოს გამაძლიერებლები, მაგ., სკატოლი, რომელსაც დაბალი კონცენტრაციით გამოყენების შემთხვევაში აქვს ყვავილოვანი სუნი. ფერებიც შესაძლებელია ხელოვნურად მივიღოთ. მცენარეების ერთ-ერთი კომპონენტი, ანთოსიანი ნივთი, ამ მიზნით გამოიყენება.

## სტაბილიზატორები



### ალგინატი

ნატრიუმის ალგინატი ალგინმუხავას მარილია. კიდევ ერთი სტაბილიზატორი, რომლის მიღებაც შეიძლება ზღვის მცენარეებიდან არის კარაგინანი.

მცირე რაოდენობით (~0.2%) სტაბილიზატორებს ნაყინს უმატებენ ხოლმე. ნატრიუმის ალგინატი ერთ-ერთი მაგალითია, რომლის ექსტრაქციაც მცენარეებიდან შეიძლება. სტაბილიზატორები ციხულის დნობის სიჩქარეს ამცირებენ, გლუვი ტექსტურის ჩამოყალიბებაში მონაწილეობენ და ციხულში თხევადი ფაზის სიბლანტეს ზრდიან. რამდენიმე სტაბილიზატორის ერთდროულად გამოყენება წარმოქმნის სინერგიულ ეფექტს.

