

რისგან მზადდება პლასტელინი?

compound interest თარგმანი: ლამა ხუციშვილი

ჩისგან მზადდება პლასტელინი?

ბავშვები 65 წელია პლასტელინით თამაშობენ. პლასტელინის ზუსტი ინგრედიენტები მწარმოებლებმა იციან, თუმცა აქ წარმოდგენილია ის ძირითადი ნაერთები, რომლებიც პლასტელინის პლასტიკურს ხდის.

წყალი და სახამებელი

წყალი და სახამებელი პლასტელინის ძირითადი კომპონენტებია. იგი უმეტესად შეიცავს ხორბლის ფქვილს, რომელშიც სახამებელი ~25% ამილოზის, ხოლო ~75% ამილოპექტინის სახითაა წარმოდგენილი.

ამილოზა **ამილოპექტინი**

სახამებლის გრანულებზე თბილი წყლის დამატება იწვევს მათ გაბერვას და ყელატინისებრი მასის წარმოქმნას იმის გამო, რომ შაქრისა და წყლის მოლეკულებს შორის წყალბადური ბმები წარმოიქმნება.

საპონი და ზედაპირულად აქტიური ნაერთები

ამილოპექტინის დამატება პლასტელინს წებოვანს ხდის. საპონი საშუალებები, როგორცაცა: მინერალური ან ბოსტნეულის ზეთი, და ზედაპირულად აქტიური ნაერთები: პოლიეთილენ-გლიკოლესტერები, წებოვნობას ამცირებენ.

პოლიეთილენგლიკოლესტერის სტრუქტურა

კონსერვანტები

კონსერვანტებს, როგორცაცა: კალციუმის პროპიონატი, ნატრიუმის ბენზოატი, პარაბენები ან ბურა, შეუძლიათ მიკრობების ზრდის პრევენცია.

კომპაგნიზატორები და პიგმენტები

არომატიზატორი, როგორცაა ვანილინი, პლასტელინის სუნს აუზოებს, ხოლო პიგმენტები ხასხასა ფერებს უზრუნველყოფენ.

საღებავი FD&C RED-40

ვანილინი

PERIODIC GRAPHICS

© C&EN 2021 Created by Andy Brunning for Chemical & Engineering News
Play-Doh image © Shutterstock Translated by © Lasha Khutsishvili

ბავშვები 65 წელია პლასტელინით თამაშობენ. პლასტელინის ზუსტი ინგრედიენტები მწარმოებლებმა იციან, თუმცა აქ წარმოდგენილია ის ძირითადი ნაერთები, რომლებიც პლასტელინის პლასტიკურს ხდის.

წყალი და სახამებელი პლასტელინის ძირითადი კომპონენტებია. იგი უმეტესად შეიცავს ხორბლის ფქვილს, რომელშიც სახამებელი დაახლოებით 25% ამილოზის, ხოლო 75% ამილოპექტინის სახითაა წარმოდგენილი. სახამებლის გრანულებზე თბილი წყლის დამატება

იწვევს მათ გაბერვასა და ქელატინისებრი მასის წარმოქმნას იმის გამო, რომ შაქრისა და წყლის მოლეკულებს შორის წყალბადური ბმები წარმოიქმნება.

ნარეკზე დამატებით ამილოპექტინის დამატება იცავს რეტროგრადირებისაგან (ან გამყარებისაგან), რაც ხდება მაშინ, როცა ამილოზის მოლეკულები კრისტალურ მესერს წარმოქმნიან.

მარილი ამცირებს სახამებლის ჰიდრატაციის რიცხვს და ხელს უშლის სოკოების გამრავლებას. მარილი შეიძლება იყოს: ნატრიუმის, კალიუმის ან კალციუმის ქლორიდები.

ამილოპექტინის დამატება პლასტელინს წებოვანს ხდის. საპოხი საშუალებები, როგორებიცაა: მინერალური ან ბოსტნეულის ზეთი, და ზედაპირულად აქტიური ნაერთები: პოლიეთილენ-გლიკოლესტერები, წებოვნობას ამცირებენ.

კონსერვანტებს, როგორებიცაა: კალციუმის პროპიონატი, ნატრიუმის ბენზოატი, პარაბენები ან ბურა, შეუძლიათ მიკრობების ზრდის პრევენცია.

არომატიზატორი, როგორიცაა ვანილინი, პლასტელინის სუნს აუმჯობესებს, ხოლო პიგმენტები ხასხასა ფერებს უზრუნველყოფენ.

ბიბლიოგრაფია და დამატებითი საკითხავი:

<https://cen.acs.org/materials/Periodic-Graphics-Play-Doh-made/99/i35>