



KONFERENCA E PARË, 15.06.2017

“SHËNDETI I GJIMNAZISTËVE DHE STUDIME TË INTEGRUARA TË FUSHAVE BIOMJEKËSORE”

SHKOLLA E MESME JOPUBLIKE “IBRAHIM KODRA”, DURRËS

LËNDA: KIMI

PROJEKT Nr. 11

Tema: “Sapunët dhe detergjentët”



Punoi: Inva XHAFI
Mirka TRIFONI
Helga JOANIDHI
Ledio DEDA

Udhëhoqi: Albana SHYTI

Durrës, 2017



➤ Objektivat e Realizuara

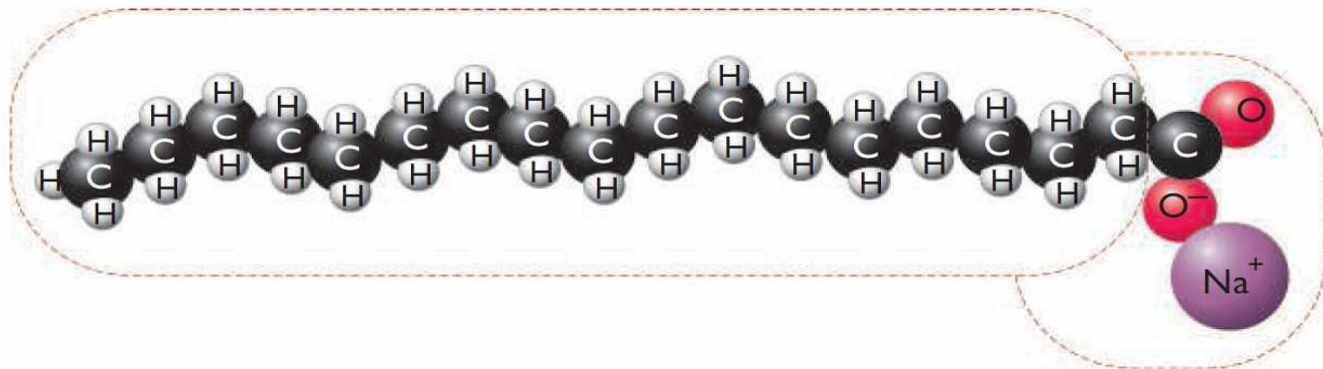
- Ç'janë sapunët ?
- Llojet e sapunëve ;
- Historia e prodhimit të sapunëve;
- Përftimi i sapunit;
- Mekanizmi i veprimit të sapunëve;
- Përftimet nga përdorimi i sapunëve;
- Ç'janë detergjentët ?
- Klasifikimi i detergjentëve ;
- Përftimi i detergjentëve;
- Avantazhet dhe disavantazhet e sapunëve në lidhje me detergjentët;
- Kërkimet më të fundit rreth sapunëve dhe detergjentëve;
- Studim rreth përbërjes së sapunëve dhe detergjentëve.



Ç'JANË SAPUNËT ?

Në jetën e përditshme, sapunët përkufizohen si **substancë kimike**, të cilat së bashku me ujin përdoren për **larje dhe pastrim**.

Nga pikëpamja kimike, sapunët janë **kripëra** të acideve karboksilike të formuara nga një **mbetje acide** me varg të gjatë karbonik dhe një **metal** (Na ose K).



➤ Llojet e Sapunëve

Bazuar në **strukturën kimike** dhe **vetitë larëse**, sapunët ndahen në dy kategori:

1. **Të fortë**, të cilët kanë në përbërjen e tyre **natrium (Na)**;
2. **Të butë**, të cilët përmbajnë **kalium (K)** në vend të natriumit (Na).

Sapunët e fortë janë në gjendje **të ngurtë** dhe përdoren zakonisht për larjen e rrobave, ndërsa ato të butë përfaqësohen kryesisht nga pasta e dhëmbëve, shkuma e rrojës etj.



R-COOK



R-COONa

Nga prodhimi me dorë, në industri

Për shekuj me radhë, alkalet që nevojiten për prodhimin e sapunit, nxirreshin nga hiri i disa bimëve të veçanta, duke përfshirë edhe leshterikët. Në Spanjë, cimleja digjej, dhe lëshonte një hi alkalin që quhej barilja. Duke e kombinuar me vajin e ullirit të asaj zone, dilte një sapun i bardhë me cilësi të lartë, që quhej sapuni i Kastiljes.

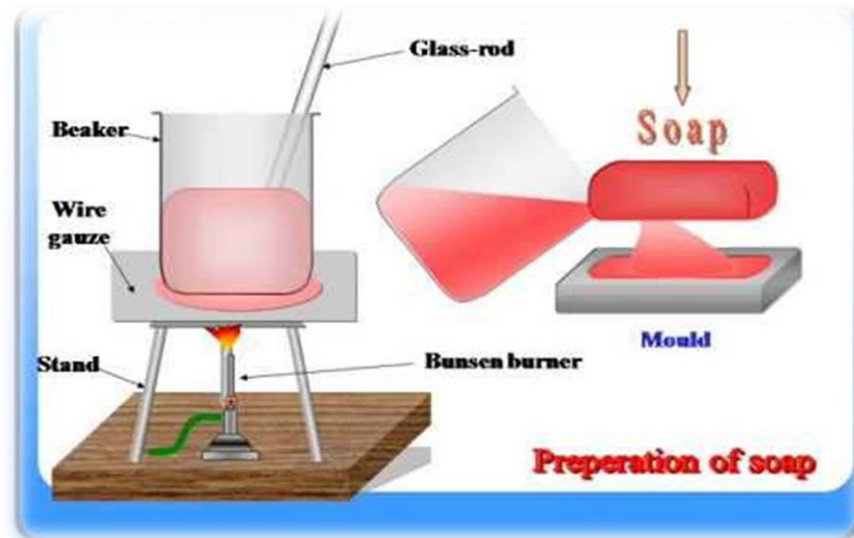
Gjatë shekullit të 18-të, u shtuan kërkesat ndërkombëtare për karbonatin e natriumit, që përdorej në prodhimin e sapunit, xhamit dhe barutit. Rreth vitit 1790, Nikola Lëblani, kirurg dhe kimist francez, zbuloi një proces për prodhimin e alkalis nga kripa e zakonshme. Më vonë, kimistët ia dolën mbanë të prodhonin sodë kaustike nga shëllira. Kjo hapi rrugën për industrializimin e prodhimit të sapunit.



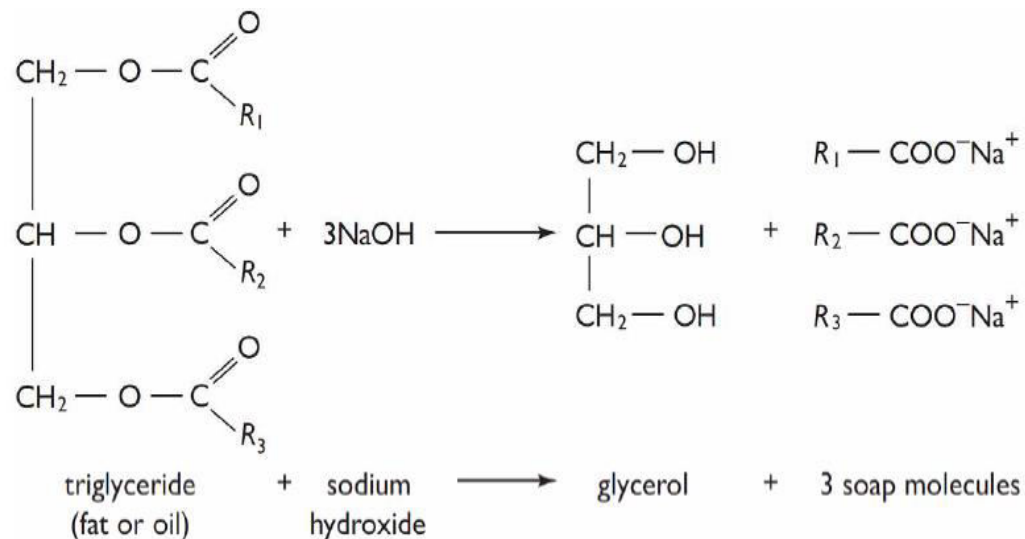
➤ Përftimi i sapunit sot

Përftimi i sapunëve ka evoluar me kalimin e kohës. Sot, përftimi i sapunëve kalon në katër faza:

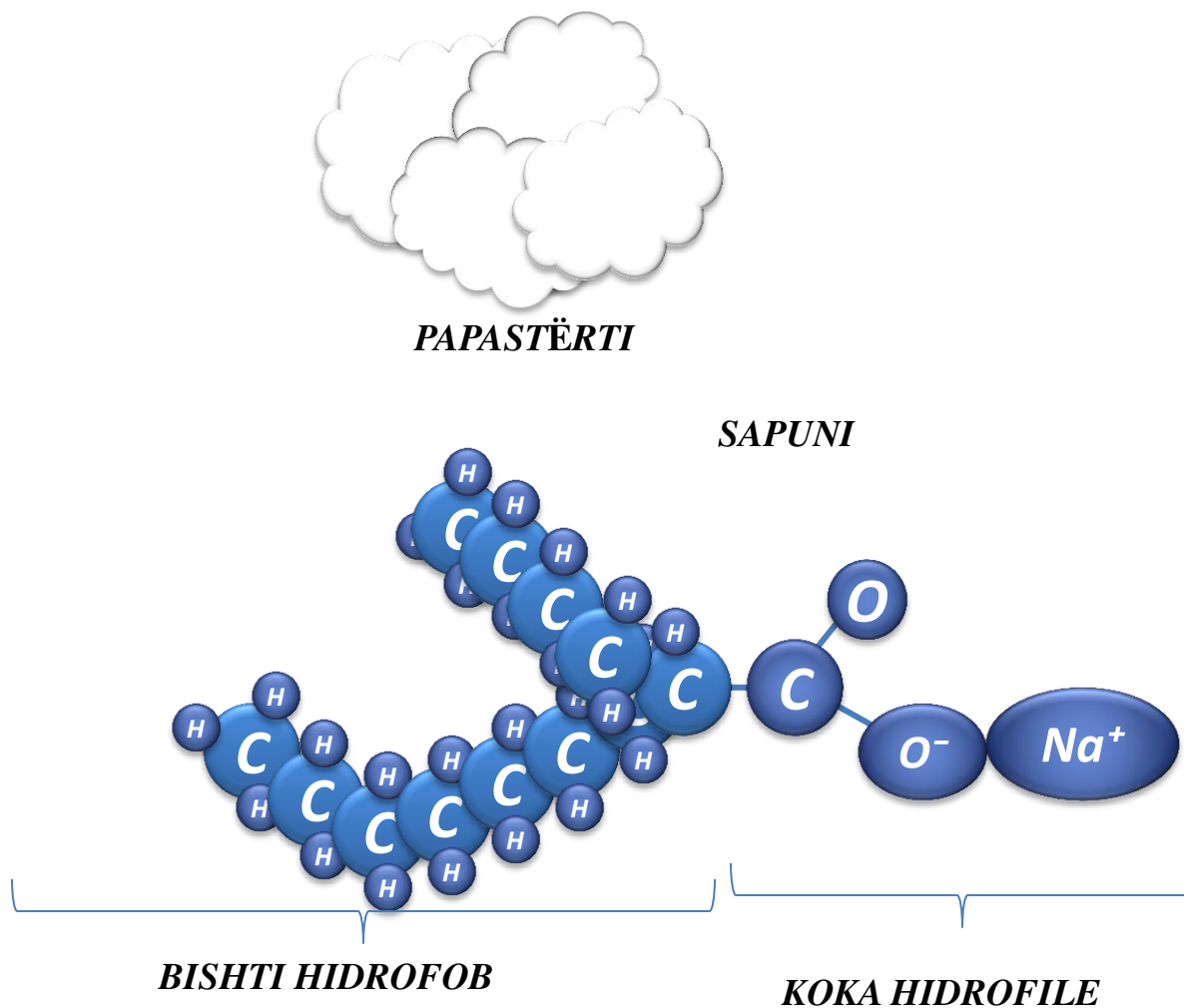
- 1) Bashkimi i trigliceridit me një bazë alkaline (NaOH ose KOH);
- 2) Veçimi i masës së ngurtë (sapunit) nga produkti i formuar;
- 3) Pastrimi i sapunit me acid citrik dhe avullimi i ujit të tepërt përmes procesit të tharjes;
- 4) Shtimi i ngjyresëve dhe aromatizuesëve në masën e sapunit, i cili tashmë është i gatshëm për përdorim.



Procesi më i rëndësishëm është hapi i parë, që ka rëndësi të veçantë kimike. Ky proces quhet sapunifikim dhe paraqitet skematikisht si më poshtë:

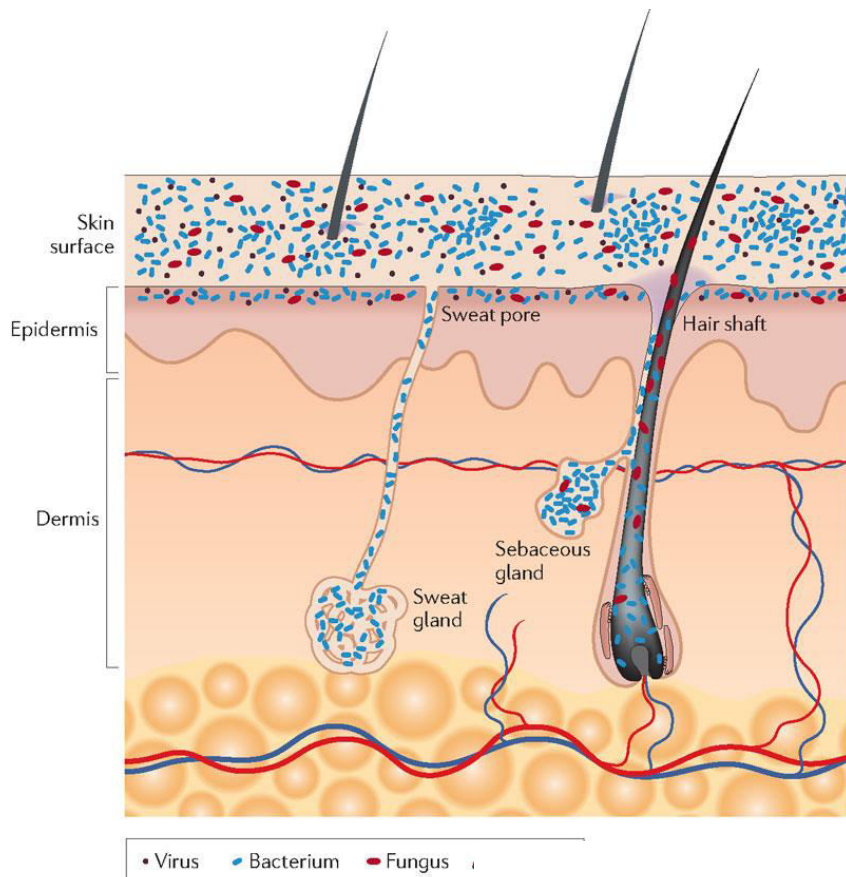


➤ Mekanizmi i veprimit të sapunëve



➤ Përfitimet nga përdorimi i sapunëve

Sipas studimeve dhe vëzhgimeve më të fundit, është provuar se përdorimi i rregullt i sapunëve në higjenën personale ka një sërë **përfitimesh**, si:



- ✓ Shmang infektimin nga *cholerae vibratum*;
- ✓ Largon rrezikun e *diarresë*;
- ✓ Pengon shfaqjen e *infeksioneve* tipike të lidhura me higjenën;
- ✓ Ngadalëson ritmin e zhvillimit të *viruseve dhe parazitëve* në organizëm;
- ✓ Ul rrezikun e *infeksioneve virale* si: gripi etj;
- ✓ Forcon *imunitetin*, veçanërisht barrierat fizike.

➤ Ç'janë detergjentët?

Ashtu si sapunët, në jetën e përditshme, detergjentët cilësohen si përbërje kimike, të cilat shërbejnë për larje dhe pastrim së bashku me ujin.



Nga pikëpamja kimike, detergjentët nuk janë substanca të thjeshta kimike, të cilat mund të përfaqësohen me një formulë kimike. Në përbërjen e tyre ka alkilbensulfonate, kripëra të thjeshta të metaleve alkaline etj.

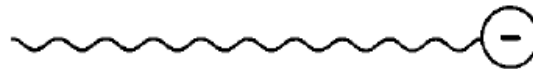
➤ Klasifikimi i detergjentëve

Nisur nga struktura kimike e detergjentëve, ato mund të klasifikohen në tri grupe:

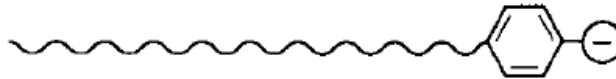
1. Anionikë, tipikë janë alkilbenzensulfonikët. Këto detergjentë përbëhen nga pjesa lipofile e unazës së benzenit dhe zona hidrofobe e sulfonateve.
2. Kationikë, të ngjashëm me anionikët, por në vend të ciklit benzoik kanë amonium kuaternar.
3. Jo-jonikë, të cilët kanë zonën hidrofile pa ngarkesë dhe janë më pak të përdorshëm.



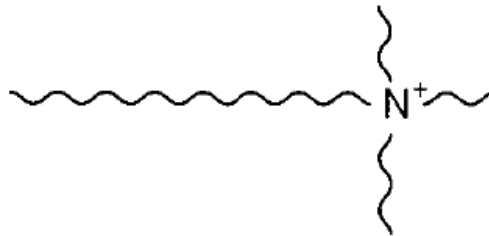
soap



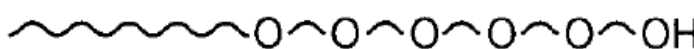
anionic



cationic



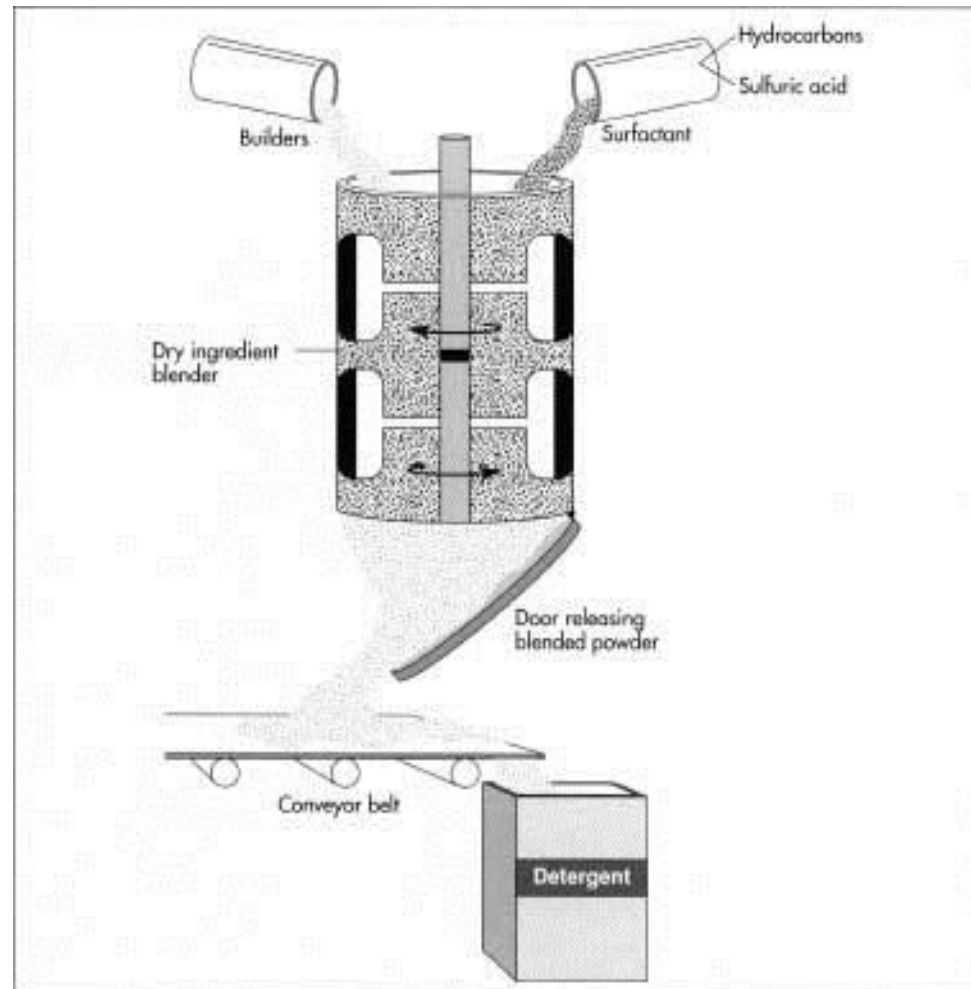
non-ionic



➤ Përftimi i detergjentëve

Detergjenti i parë u prodhua në Gjermani në vitin 1920. Sot, prodhimi i detergjentëve kalo në disa faza:

- 1) Faza e përzierjes, ku përbërësit e nevojshëm për të përgatitur bazën e detergjentit përzihen në një blender kimik;
- 2) Faza e aglomerimit, ku masa e formuar mblidhet në sfera të vogla;
- 3) Faza e ngurtësimit, gjatë së cilës masa e përftuar thahet në furra të posaçme.



Në rast se nevojitet të prodhohet detergjent i lëngshëm, gjatë fazës së përzierjes, shtohet masë më e madhe e përbërësve të lëngët, si uji, ngjyrues etj.

➤ Krahasim: Sapunët dhe detergjentët

SAPUNËT	DETERGJENTËT
Përbërje natyrore	Përbërje sintetike
Janë kripëra të acideve karboksilike	Janë përbërje kimike të acideve benzensulfonikë
Grupi jonik është $\text{COO}^- \text{-Na}^+$	Grupi jonik është $\text{SO}_3^- \text{-Na}^+$
U prodhuan për herë të parë që në kohët e lashta	U prodhuan për herë të parë në shekullin XX
Formojnë kripëra të patretshme në ujë të fortë	Nuk e humbasin funksionin në ujë të fortë
Ndosin mjedisin (micela që formohet vepron me ujin)	Ndosin mjedisin, megjithëse në një shkallë më të ulët



Soap vs Detergent:



TË PËRBASHKËTA

Funksioni

Mekanizmi larës

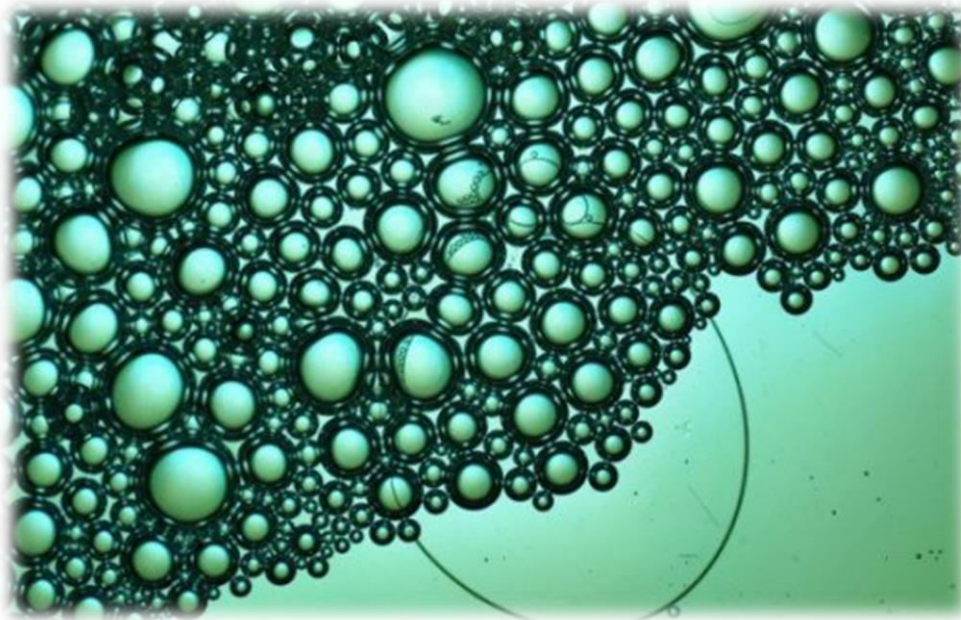
Një pjesë e elementëve përbërës

Procesi i përfutimit



➤ Sapuni perfekt

Më 26 tetor 2016, një grup shkencëtarësh në Universitetin e Minesotës zbuluan një lloj sapuni të ri, të quajtur *“sapuni perfekt”*. Ky sapun është i ndërtuar nga vaji i sojës, arrakokosit dhe misrit. Struktura e tij formohet nga **acidet yndyrore** të sojës ose kokosit dhe nga **unazat sheqerore** të misrit. Përparësitë e tij në lidhje me sapunët e tjerë janë:



1. Funkcionon edhe në **ujë të fortë dhe të ftohtë**, për shkak të pranisë së një substance kimike jotoksike;
2. **Nuk shkakton ndotje** të mjedisit, pasi ka vetëm përbërës natyralë;
3. Ka **aftësi pastruese më të mira** se sapunët e zakonshëm, për shkak të përdorimit të *nanopjesëzave* në ndërtimin e tyre.
4. Është **më pak i kushtueshëm** se sapunët e tjerë, pasi nuk përmban përbërje komplekse kimike.

➤ Sapunët antibakterial nuk janë më efektivë se ato të zakonshmit



Në vitin 2015, një grup shkencëtarësh koreanë dolën në përfundimin se sapunët antibakterialë **nuk janë më të efektshëm** se ato të zakonshëm. Megjithëse kanë efekt më të fuqishëm antibakterial, ato kanë edhe disa **disavantazhe**:

1. Përmbajnë *triclosan*, një substancë kimike, e cila rezultoi se **shkakton çrregullime në sasinë e hormoneve**;
2. Mund të **dëmtojnë florën mikrobike** të lëkurës;
3. Janë **më të kushtueshëm** se sapunët e thjeshtë;
4. Marrin një **kohë më të gjatë** për të dhënë efekt.

Për shkak të përmbajtjes së *triclosanit*, nga WHO u vendos **ndalimi i përdorimit** të kësaj substance tek sapunët.



➤ Përbërësit e sapunëve

Pas një studimi të disa markave të sapunëve, dolëm në përfundimin se **të gjithë sapunët përmbajnë:**

- 1) Ujë;
- 2) Acid laurik;
- 3) Sulfat laurik të natriumit;
- 4) Glicerinë;
- 5) Acid citrik;
- 6) Klorur natriumi;
- 7) Betadinë, etj.



Ndërkaq, pëbërësit e ndryshëm janë ato që nuk ndryshojnë funksionin e sapunit, por vetëm disa karakteristika. Të tillë janë:

- 1) Oksid zinku;
- 2) Palmitat/stearat/oleat natriumi;
- 3) Hidroksid natriumi;
- 4) Alumin;
- 5) Polimerë të ndryshëm etj.

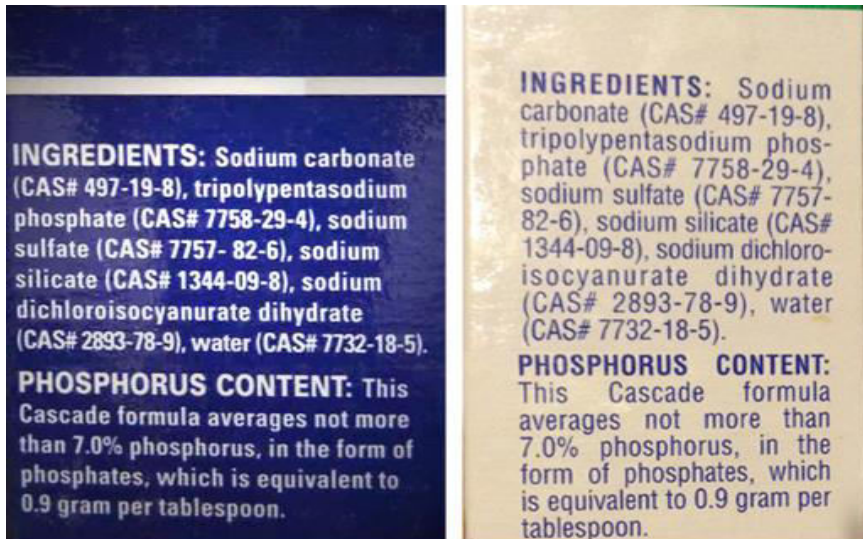
your purchase. For more information, visit our website at www.suave.com or call us at 1-800

INGREDIENTS: Water (Aqua), Ammonium Lauryl Sulfate, Laureth Sulfate, Ammonium Chloride, Cocamide MEA, Cocamidopropyl Betaine, Glycol Distearate, Fragrance (Parfum), Isopropyl Palmitate, Hydroxypropyl Methylcellulose, Tetrasodium EDTA, DMDM Hydantoin, Citric Acid, Ammonium Xylenesulfonate, Propylene Glycol, Tocopheryl Acetate [Vitamin E Acetate], Methylchloroisothiazolinone, Silk Amino Acids, Methylisothiazolinone, Honey, Urtica Dioica (Nettle) Extract, Rosmarinus officinalis (Rosemary) Extract, Cocos

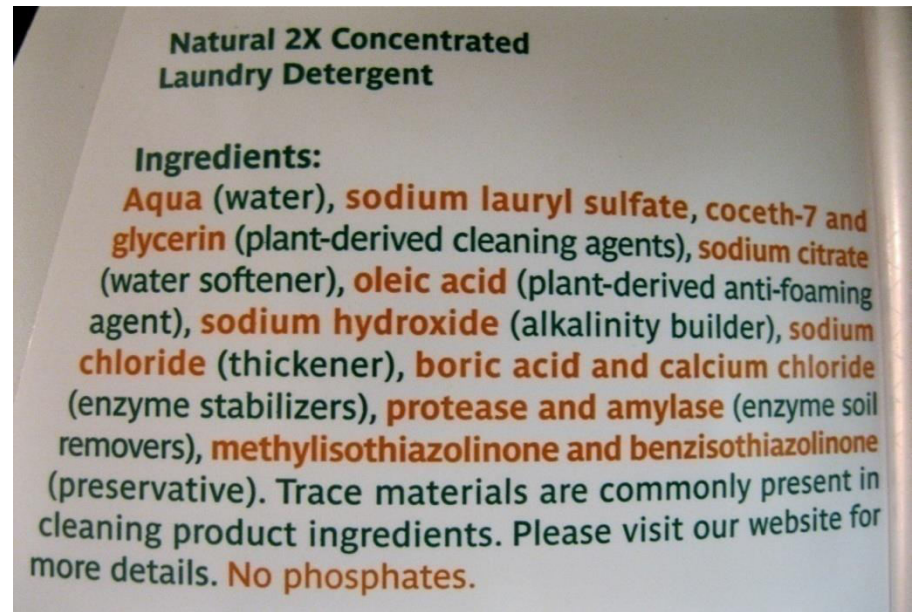
➤ Përbërësit e detergjentëve

I njëjti vëzhgim u bë edhe për detergjentet dhe rezultoi se përbërësit bazë, që nuk mund të mungojnë në një detergjent janë:

- 1) Ujë;
- 2) Klorur natriumi;
- 3) Proteazë dhe amilazë;
- 4) Benzalkonium;
- 5) Hidroksid natriumi
- 6) Alkool (glicerinë) etj.



NEW CASCADE FRYER BOIL OUT ON THE LEFT - OLD CASCADE PROFESSIONAL LINE ON THE RIGHT



Por, mund të ketë edhe përbërës të tjerë, të cilët janë opsionalë, pra varet nga marka e detergjentit. Ndër to përmendim:

- 1) Acid borik;
- 2) Klorur kalciumi;
- 3) Sulfat /citrat natriumi;
- 4) Karbonat natriumi;
- 5) Triazinë etj.

➤ Bibliografia

- www.npr.org/sections/health-shots
- www.globalhandwashing.org
- www.sciencedaily.com/releases/2016
- www.cleaninginstitute.org
- [www.healthycleaning101.org/information about soaps and detergents](http://www.healthycleaning101.org/information%20about%20soaps%20and%20detergents)
- www.newworldencyclopedia.org
- <https://www.soapqueen.com>
- www.soaphistory.net/soap-facts/soap-benefits
- www.globalhealingcenter.com

