

HIDROKOLOIDEAK

EREDUA

- 1. ZER DA KOLOIDEA
- 2. HIDROKOLOIDE ITZULGARRIA. AGAR-AGARRA
- ERABILERA
- OSAGAIAK
- OSAGAIEN FUNTZIOA

- ERREAKZIO KIMIKOA
- EZAUGARRIAK
- ABANTAILAK
- DESABANTAILAK

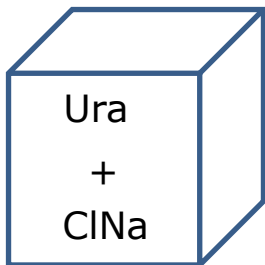
- 3. HIDROKOLOIDE ITZULEZINA. ALGINATOA
- ERABILERA
- OSAGAIAK
- OSAGAIEN FUNTZIOA
- ERREAKZIO KIMIKOA

- SAILKAPENA
- ALGINATOAREN PORTAERAN ERAGINA DUTEN FAKTOREAK
- EZAUGARRIAK
- ABANTAILAK
- DESABANTAILAK
- MANIPULAZIOA
- ALGINATOZKO INPRIMAKETA TXARREN ZERGATIA

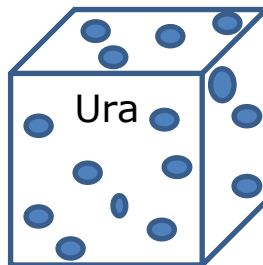
1.ZER DA KOLOIDEA

- Koloideak bi fasez osatutako materia sistema du: sakabanatua eta sakabanatzailea.
- Fase sakabanatzailea ura da.
- “sol koloidala”, likido likatsua
- “gel koloidala”, solidoago

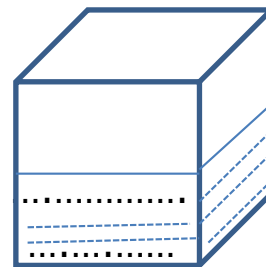
Sol-a  Gel-a



Disoluzioa



Koloidea



Ura + hondarra

Esekidura (Suspentsioa)

- Inprimaketa egiteko orduan, trinkotasun egokiko koloidea prestatzen da.
- Kubeta batean jarri eta pazientearen aho barrura sartzen da.
- Fase sakabanatutako partikulak elkarrekin lotzen dira zuntzak sortzeko.
- Gel konbertsioa gertatzen da, eta orduan, ahotik ken daiteke.

2. AGAR-AGARRA

2. AGAR-AGARRA

- Agar-agarra itsasoko algetatik eratorritakoa da.
- Mukopolisakaridoa da.
- Galaktosaren sulfuriko esterraren polimero lineala.
- Tenperatura aldaketen eraginez egoeraz aldatzen da: likidotik edo sol egoeratik, solido edo gel egoerara eta alderantziz.
- Itzulgarria da.

- Teknika konplexua klinikan, temperaturarekin lotuta.
- Temperatura aldakorreko zikloak dituzten kubetak erabili behar dira.

ERABILERA

- Alginatoarekin konbinatuta erabiltzen dira koroetan eta zubietan inprimaketa mistoak egiteko.
- Agar-agarra xiringaz gaineratzen zaio prestaketetari eta ondoren, inprimaketa kubetarekin hartzen da.

OSAGAIAK

OSAGAIAK

%

- Agar-agarra 12-15
- Ura 85
- Borax-a 0,2
- Potasio sulfatoa 1-2
- Timol-a 0,1
- Betetzaileak
- Zapore emaileak

OSAGAIEN FUNTZIOA

- **Agar-agarra.**

Hidrokoloiden honen oinarria. Polisakarido bat da, itsas algen estraktu koloidal organikoa, eta gelifikatzaile gisa erabiltzen da.

- **Ura.**

Disolbatzailea.

- **Borax.**

Gelari erresistentzia ematen dio, sol fasearen biskositatea handitzen du.

Igeltsuaren gogortze denbora handitzen du.

- **Potasio sulfatoa.**

Igeltsuaren gogortzea arintzen du.

- **Timol.**


Bakterizida. Agar-agarra bakterio kultibo ingurune ona da.

- **Betetzaileak.**

Biskositatea, zurruntasuna eta erresistentzia kontrolatzeko.

Zink oxidoa, diatomeo-lurra, silizea, argizari hautsa.

ERREAKZIO KIMIKOA

- Agar-agarra (gela)  Agar-agarra (sol-a)
Hotza 43°C
- Solido edo gel egoeratik likido edo sol egoerara aldatzen da beroaren bidez, eta hozten denean, gel egoerara itzultzen da.

EZAUGARRIAK

- **Lan denbora.**

Materiala bigundu eta kubetan jarri: 7-15 minutu.

- **Gelifikazio denbora.**

Materiala ahoan jarri eta gogortu arte: 5 minutu.

- **Egonkortasun dimentsionala.**

Txarra da. Hutsunea bizkor bete eta eredua azkar egin behar da.

- **Arintasuna.**

Sol fasearen biskositatea tenperaturarekin, agar-agarra kontzentrazioarekin eta betegarriekin lotuta dago.

- **Elastizitatearen berreskurapena.**

Alginatoena baino pixka bat handiagoa da.

- **Malgutasuna.**

Alginatoena baino txikiagoa.

- Xehetasunak erreproduktzeko.

Oso ona.

- Toxikotasuna.

Ez da toxikoa.

ABANTAILAK

- Ezinbestekoa da xiringaz jartzea.
- Hidrofiloa, erraz bustitzen ditu hortz egiturak.
- Jariakortasun bikaina.
- Lan denbora egokia.
- Kostu txikia.

- Xehetasunen erreprodukzio ona.
- Dimentsio aldaketa gutxi.
- Konpondu ezineko deformazioa gertatu aurretik hausten dira.

DESABANTAILAK

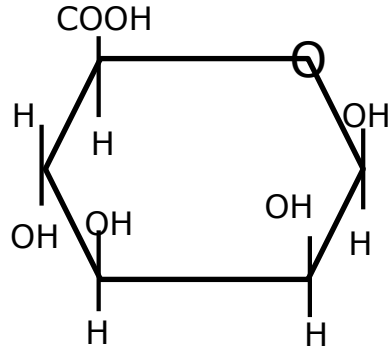
- Biskositate baxua.
- Leku aldaketa aho ehunetatik.
- Erraz hausten da.
- Listuarekiko eta odolarekiko sentikorrak.
- Egonkortasun dimentsional txikia, inbibizioaren eta sineresiaren bidez.

- Ezin da eredu bat baino gehiago irudikatu.
- Inprimaketak gelifikatu aurretik mugitzen badira, tentsioak sortzen dira.
- Egindako inprimaketak urarekin hoztu behar dira.
- Inprimaketaren akatsak ezin dira zuzendu.
- Deshidratazioa gertatzen da, estalkirik gabe biltegitratzen bada.
- Alginatoa baino zailagoa da maneiatzeko orduan.

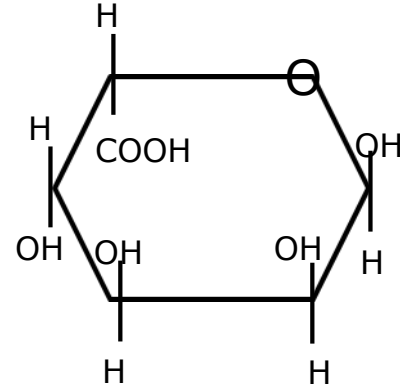
2. ALGINATOA

3. ALGINATOA

- Hidrokoloide **EZ ITZULGARRIA**.
- Algina deituriko algetatik eratorria.
- Bi unitate monomerikoz osatutako polisakarido lineala.
- β -D-Manuroniko azido eta α -L-Guluroniko azidoa.
- Azido alginikoaren gatza.



β -D-Manuroniko azidoa



α -L-Guluroniko azidoa

ERABILERA

- Protesi erauzgarria egiteko lehen inprimaketa.
- Ikerketa ereduak.
- Ortodontzia ereduak.
- Antagonista ereduak.
- Ezin da erabili protesi finko, inkrustazio, koroï, gainazal edo inplanteen inprimaketak egiteko.

OSAGAIAK

OSAGAIA	%
• Sodio edo potasio alginatoa	12
• Kaltzio sulfatoa	8-12
• Sodio fosfatoa	2
• Diatomea-lurra	70
• Gehigarriak	5
• Kolorantea	
• Zapore emailea	
• Erreakzioaren adierazleak	

- Gehigarriak

Alkil zink fluoruro, berun silikatoa, karbonatoak, oxalatoak, trietanolamina, glikola.

OSAGAIEN FUNTZIOA

- Azido alginiko gatza

Urarekin nahastean sol likatsua sortzen da.

Soluzioak zenbat eta alginato kontzentrazio gehiago eduki, orduan eta likatsuagoa izango da.

- **Kaltzio sulfatoa**

Alginatoarekin erreakzionatzean gel disolbaezina.

Hemihidratatuak hautsaren bizitza luzatzen du, eta era horretan egonkortasun dimentsional gehiago ematen dio.

- **Sodio fosfatoa**

Atzeratzailea, kaltzio ioien sorrera inhibituz lan denbora luzatzeko erabiltzen da.

- **Diatomeo-lurra**

Erresistentzia eta zurruntasuna aregotzeko material bizigabea.

- **Gehigarriak**

Xehetasunen erreprodukzioa hobetzeko, distortsioa gutxitzeko, erresistentzia handitzeko, nahastea errazteko.

- **Adierazleak**

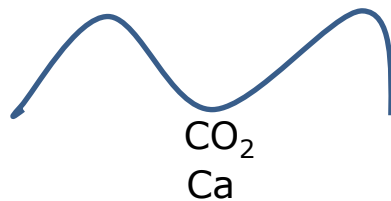
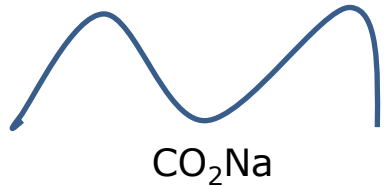
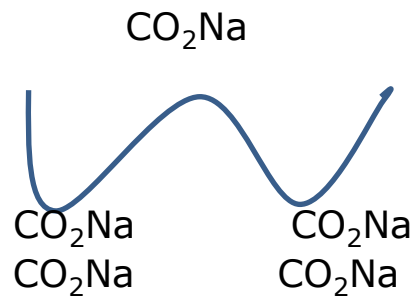
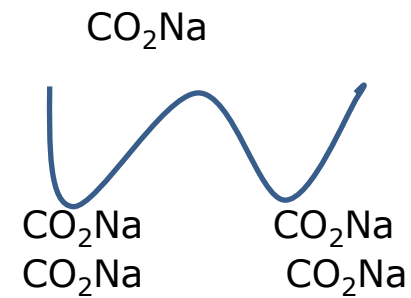
Alginatoa nahastean, pH-an aldaketak daude.

Fenilftaleina eta timolftaleina adierazleek gelifikazioaren hasieran eta amaieran lortutako erreakzio maila jakitea ahalbidetzen dute kolore aldaketaren bidez.

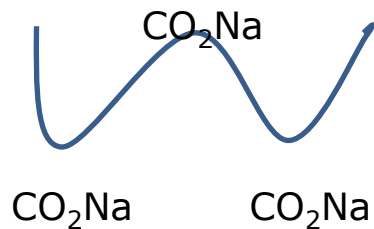
ERREAKZIO KIMIKOA

- Ur disoluzioan gertatzen den kondentsazio bidezko polimerizazio erreakzioa da.
- Sodio edo potasio alginatoa disolbagarriak kaltzio sulfatoarekin erreakzioa bultzatzen du eta horrela disolbaezina den kaltzio alginatoa sortzen da.

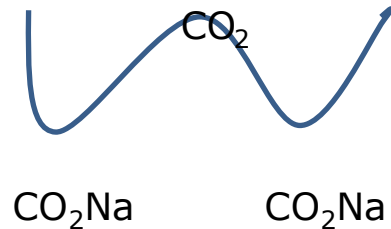
- Na, K alginatoa + H₂O → Sol disolbagarria
- Sol disolbagarria + CaSO₄ → Gel disolbaezina
- Na Alg + Ca SO₄ → Na₂ SO₄ + Ca Alg₂



Alginatoaren gogortze erreakzioa:
sol (A) eta gel (B)



A



B

- Atzeratzaile erreakzioa



- Lortutako egitura kimikoa alginatozko kaltzio disolbaezin geruza batek estalitako alginato disolbagarriko partikula erreakzionatzaileek osatzen dute.

SAILKAPENA

- **Lehenengo bizkorra**

Gelifikazio denbora: 60-120 segundu.

Lan denbora: 15 seg-1 minutu.

- **Bigarrenengo erregularra**

Gelifikazio denbora: 2-4,5 minutu.

Lan denbora: inoiz ez 2 minutu baino gutxiago.

- Lan denbora

Hautsa eta uraren nahasketa kubetan jarri arte.

- Gelifikazio denbora

Aho barruan gogortu arte.

ALGINATOAREN PORTAERAN ERAGINA DUTEN FAKTOREAK

- Hautsaren eta uraren arteko harremana

Hauts gehiago dagoenean, honako hauek areagotu egiten dira:



- Erresistentzia mekanikoa.
- Urradurekiko erresistentzia.
- Biskositatea (xehetasuna murrizten da).

eta honako hauek gutxitzen dira:



- Lan denbora
- Gogortze denbora
- Malgutasuna

- Uraren tenperatura

- Uraren tenperatura arrunta 18 – 24°C-koa da.



- Tenperatura jaisten bada:

Lan denbora eta gogortze denbora luzatzen da.



- Tenperatura igotzen bada:

Lan denbora eta gogortze denbora murrizten da.

- **Espatula erabiltzeko denbora eta modua**
 - Lan denbora 3-4 min (espatula erabiltzen hasten garenetik).
 - **Gutxiegi**: osagaiak ez dira guztiz disolbatuko, eta ondorioz, erresistentzia baxu eta pikortsua sortuko da, eta horrek xehetasunak gaizki erregistratuko ditu.
 - **Egokia**: nahaste leun, krematsu eta burbuilarik gabea.
 - **Gehiegi**: gela hautsi egingo da, eta emaitzaren erresistentzia gutxituko da.

EZAUGARRIAK

- **Biskositatea**

Mukosaren elastikotasuna zenbat eta handiagoa izan, orduan eta alginato likatsuagoa behar da, eta alderantziz.

- **Tixotropia**

Ahosabaira erraz ez badoa, hobe eta erosoagoa da pazientearentzat.

- Egonkortasun dimentsionala
 - **Sineresia**: ura galtzen du, eta ondorioz, azken produktuaren uzkurdura gertatzen da.
 - **Inbibizioa**: ura hartzen du, eta horrek gogortu den gelaren hedapena dakar.

- **Hustuketa**

Azkarra. Gela sortu eta 15-20 minutu igaro baino lehen.

- **Biltegiratzea**

%100-eko hezetasuna duen lekuan gorde behar da,
baina ezin da denbora luze biltegian eduki.

- Berreskurapen elastikoa

Agar-agarrak baino gutxiago.

- Malgutasuna

Azaleko geruza aldatzen da, baina barrua ez, eta horrek malgutasuna ematen dio.

- Toxikotasuna

Ez dauka toxikotasunik.

- Xehetasunen erreprodukzioa

Ez da batere ona.

ABANTAILAK

- Merkea.
- Manipulazio erraza.
- Hidrofiloa.

DESABANTAILAK

- Egonkortasun dimentsional gutxi.
- Berreskurapen elastiko gutxi.
- Xehetasunen erreprodukzio txarra.

MANIPULAZIOA

- Alginatoa poltsa iraungarri eta hermetikoetan saltzen da.
- Poltsa ireki ostean, alginatoa hermetikoki itxi daitekeen ontzi batean biltegitratzea komeni da.
- Elementu astunenek hondoratzeko joera dute; horregatik, hautsak harrotu eta ondo nahastu behar dira, erabili aurretik.



Alginato poltsa itxia eta biltegitratze ontzia

- Alginato zurruneko katilua.
- Espatula kurbaduna edota zurruna.
- Katiluaren tamainak txikia izan behar du eskuarekin ondo heldu, biratu eta espatula eutsi ahal izateko.



Katilua eta espatula

- **Dosifikazioa**
- Hauts dosifikagailua erabili, materiala trinkotu gabe.
- Likido dosifikagailua bete ur tenperatura egokian.



Dosifikazioa



- Nahasketa
- Dagokion espatularekin alginato hautsa urarekin nahasten da hautsa guztiz busti arte.



- **Espatulatzea**
- Espatularen eta katiluko hormen artean materiala gogor dagoela, behin eta berriz konprimitzen da eta mugimendu zirkularrak egiten irabiatzen da.
- Espatula katiluaren kurbadurara egokitu behar da.
- **Helburua**: alginatoa uretan ondo disolbatzea eta hauts partikulen artean sartu den airea eta porositatea kentzea.



Espatulatzea



- Kubetan jarri
- Bizkor egin behar da, materiala gogortzen hasi aurretik.
- Ez da aire gehiegi sartzen utzi behar kubetaren eta materialaren artean.



Kubetan alginatoa jarri

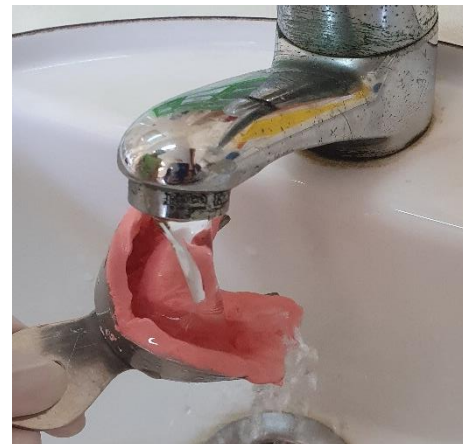
- Ahoan sartu
- Bizkor egin behar da, oraindik sol fasean.
- Ahoan gelifikazioa gertatuko da. Kubeta ezin izango da mugitu.
- Gogortu den ikusteko ukitzen da.
- Nahiz eta gogortuta egon, minutu batzuk gehiago uztea komeni da kateen arteko loturak osatzen jarraitzeko eta elastikotasuna hobetzeko.



Kubeta eutsi



Kubeta atera

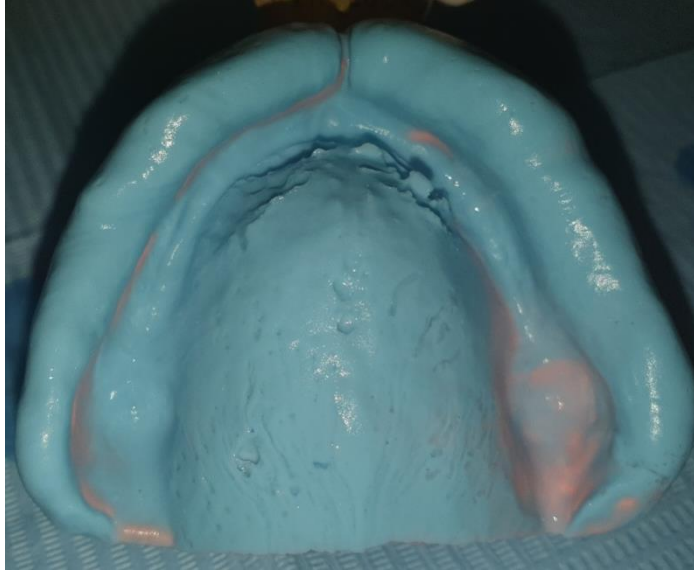


Urarekin garbitu

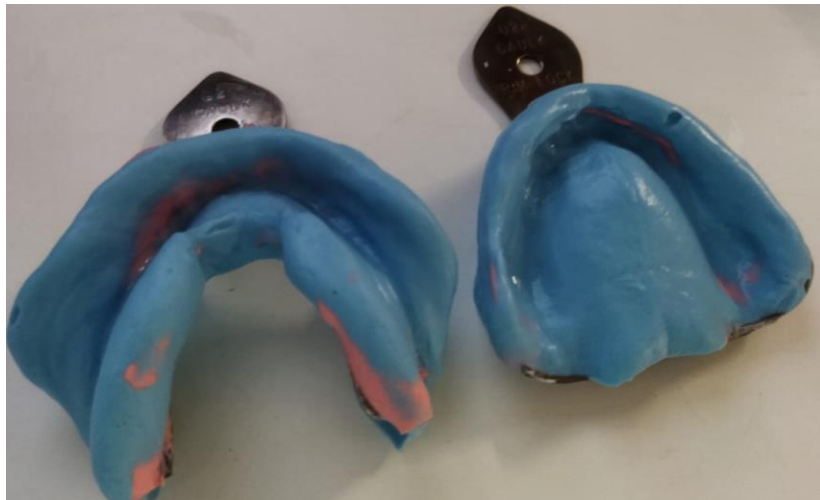
- Ahotik atera
- Bizkor egin behar da, norabide axialean.
- Ahalik eta deformazio gutxien izatea lortu behar da.
- Kubeta jarri mahai gainean; ez alginatoa.
- Giro hezean mantendu.
- Azkar hustu behar da.



Giro hezean mantendu



Inprimaketa dinamikoa lehenengo alginatoa beste alginato batekin estalita.



Alginatoa beste alginato batekin estalita



Igeltsuarekin hutsunea bete



Eredua atera

Alginatodun inprimaketak asko erabiltzen dira hortz klinikan. Horregatik, interesgarria da inprimaketa txar baten zergatia ezagutzea. Izan ere, modu horretan, akatsa saihestu ahal izango dugu, berriro ez errepikatzeko.

ALGINATOSKO INPRIMAKETA TXARREN ZERGATIA

- Espatulaz txarto irabiatzea.
- Materiala partzialki gelifikatuta egotea.
- Ehunei presioa eragitean tentsioak sortzea, eta presioa etetean horiek deformazioa sortzea.
- Kubetari pazientearen ahoan behar baino luzeago eustea: ez da beharrezkoa, materiala grabitatearen arabera askatzen da.

- Materialaren bolumen meheak atxikita ez daudelako kubetatik askatzea.
- Hertz-egituren eta kubetaren artean material dexente geratzea.
- Lehortu aurretik hortzei materiala atxikitzea.

- Ahoarekin kontaktuan dagoen gelifikazioa kubetarekin kontaktuan dagoena baino bizkorragoa izatea.
- Kubeta astiro kentzea: materiala apurtu daiteke.
- Gelifikazioaren aurretik kubeta ahotik kanpora ateratzea.