

1. Fenoller

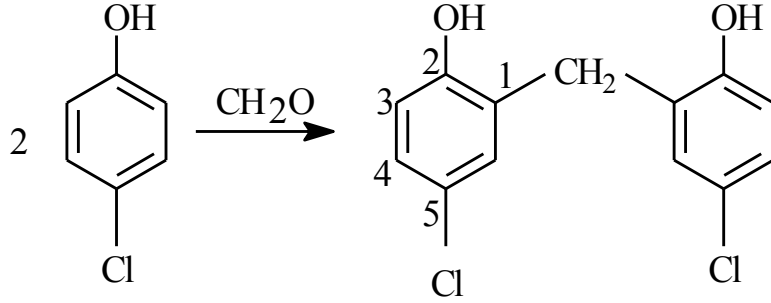
Timol: Fenolden 30 kat daha etkili olup Fenolün $\frac{1}{4}$ oranında toksiktir. Fungisit etkili olup uygun tat ve kokusu nedeni ile ağız ve diş antiseptiği olarak kullanılmaktadır.

Öjenol: Antimikrobiyal ve lokal anestezi etkisi yanında diş hekimliğinde diş dolgu antiseptiği olarak kullanılmaktadır.

Salisilik asit: Eskiden birçok besinde konservasyon amacı ile yaygın kullanılırdı. Günümüzde **keratolitik** olarak kullanılmaktadır.

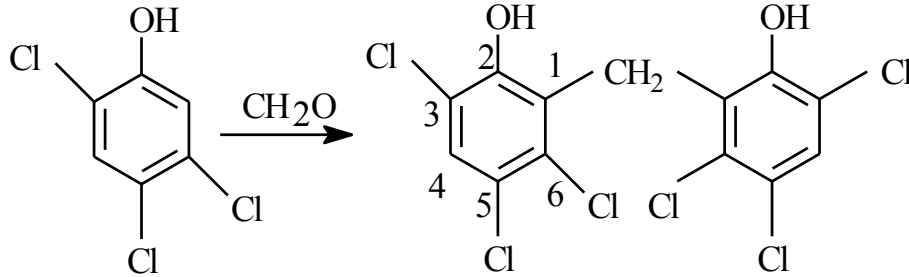
1. Fenoller

Diklorofen: Bis(2-hidroksi-5-klorofenil)metan



Diklorofen
Antiseptik-Antihelmintik

Hekzaklorofen: Bis(2-hidroksi-3,5,6-triklorofenil)metan



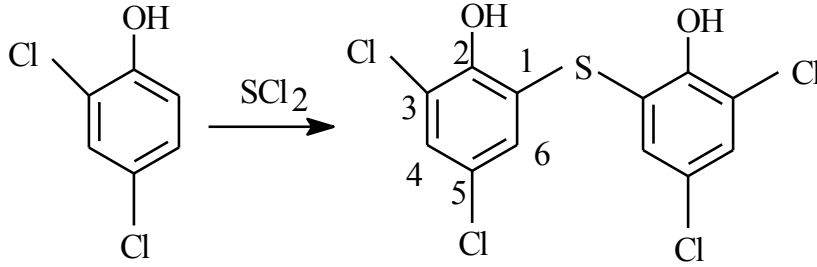
Hekzaklorofen (Fenolden daha etkili)

Fenolden 100 kat daha etkilidir. Özellikle Gram (+) bakterilere bakterisit etki gösterir. Yüksek konsantrasyonlarda deriden absorbe olur ve nörotoksisite gösterir. Birçok kozmetikte ve özellikle deodoranlarda koruyucu olarak kull.

2,4,5-triklorofenolün formaldehit ile kondenzasyonu sonucu hazırlanır.

1. Fenoller

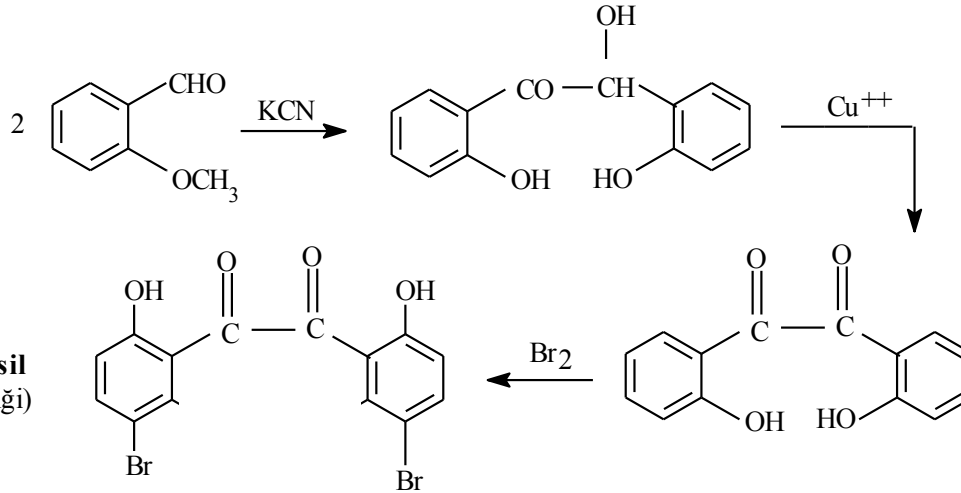
Bitional: Bis(2-hidroksi-3,5-diklorofenil)sülfid



Fenolden daha etkili ve daha az toksiktir. Harici mikozlarda cilt antiseptiği olr. kull.

2,4-diklorofenolün sülfüriklorürle reaksiyonu sonucu elde edilir.

Dibromosalisil: Bis(5-bromo-2-hidroksifenil)etandion



Dibromosalisil
(Cilt antiseptiği)

Cilt antiseptiği olarak birçok harici solüsyon ve pudraların bileşimine girer.

2-metoksibenzaldehitten hareketle hazırlanan benzoin türevi, bakır asetatla okside edilerek 2,2'-dihidroksibenzil hazırlanır ve bunun bromlanmasıyla dibromosalisil elde edilir.

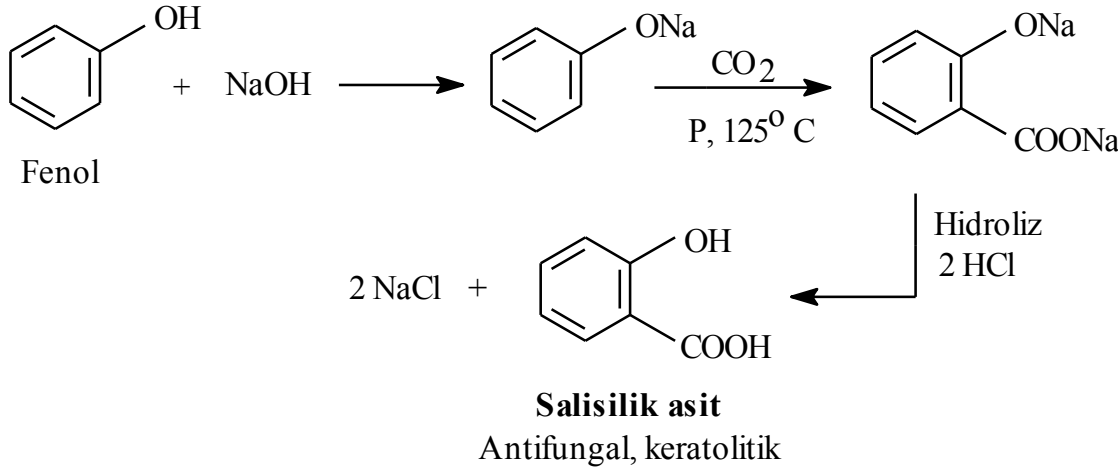
1. Fenoller

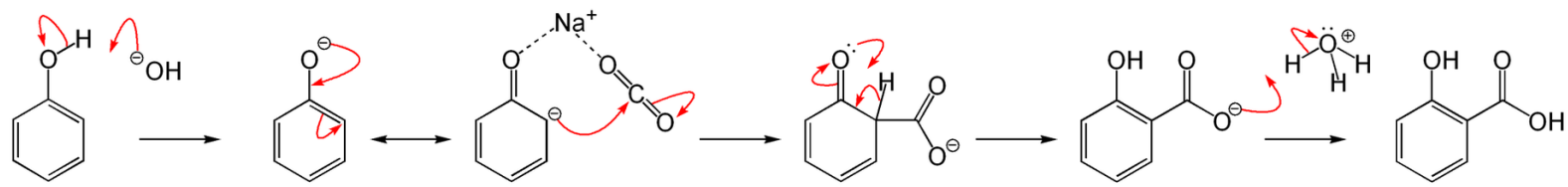
Salisilik asit: 2-Hidroksibenzoik asit

Eskiden birçok besinde konservasyon amacı ile yaygın kullanılırdı. Günümüzde **keratolitik** olarak kullanılmaktadır. Kuvvetli antiseptiktir.

Yapıda karboksil grubunun varlığı antiseptik etkiyi artırır, yarayı kabuklaştırıcı etkiyi azaltır. Saç toniklerinde, atlet ayağının tedavisinde siğillerde keratolitik olarak kullanılmaktadır. **Dahilen sodyumsalilat olarak analjezik antipiretik.** **Salisilik asit'in sulu çözeltileri bekleme sonucunda sarı renk oluşur. Bunun nedeni kinoid yapıli bileşiklere dönüşmesidir.**

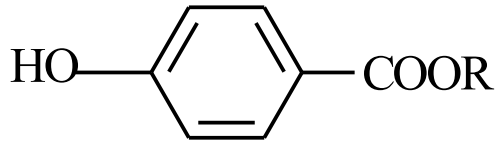
Kolbe sentezi (1859) elde edilir:





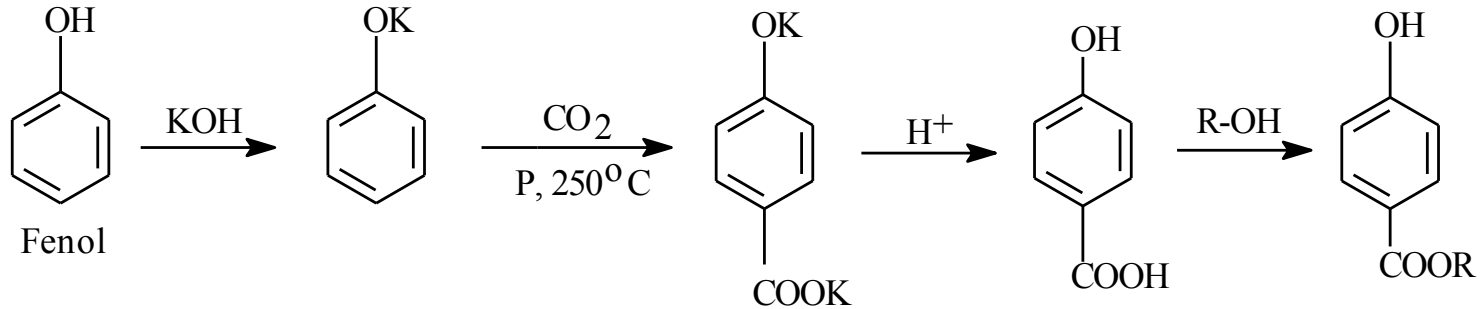
1. Fenoller

p-Hidroksibenzoik asit (PHB) esterleri (Parabenler)

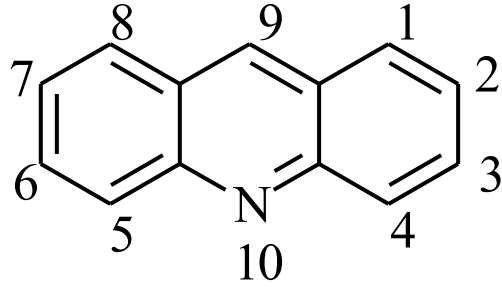


R	Bileşik
-CH ₃	Metilparaben
-C ₂ H ₅	Etilparaben
-C ₃ H ₇	Propilparaben

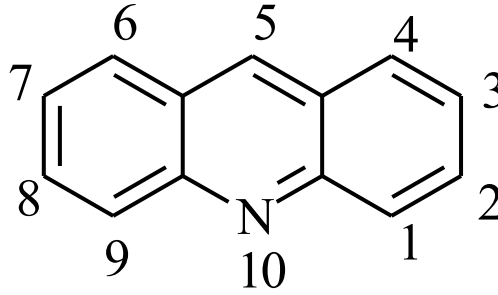
Parabenler (PHB esterleri): Besinlerde konservasyon metaryeli olarak iyi ve dayanıklı maddelerdir. Bakteri, maya ve mikroplara karşı etkilidir. Farmasötik preparatlarda da koruyucu olarak kullanılmaktadır.



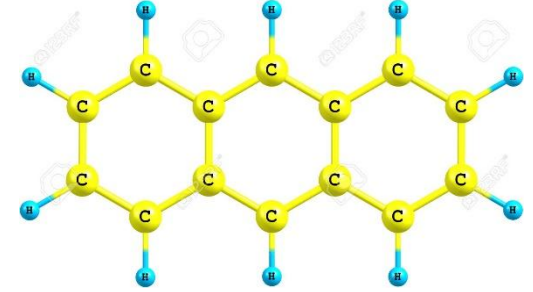
2. Aminoakridinler (Akridin sınıfı boyar maddeler)



IUPAC sistemi



İngiliz sistemi

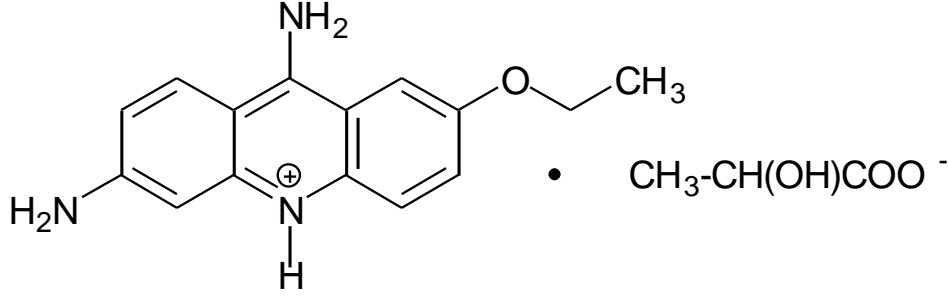


Antrasen

- ✓ Trisiklik heteroaromatik yapıda olan akridin, monoazoantrasen olarak tanımlanır.
- ✓ Düzlemsel geometrik yapısı katyon olarak, DNA çift heliks yapısına bağlanarak, bakteri RNA oluşumunu engeller
- ✓ % 0.1' lik çözeltileri yara ve cilt dezenfeksiyonunda harici antiseptik olarak kullanılır.

Etki mekanizmaları: Bu grupta yer alan bileşikler mikroorganizma hücresinde (-) yüklü iyonlara karşı H^+ iyonları ile yarışır. Yarışma sonucu bu grup ilaçlar, hücredeki (-) yüklü iyonlarla tuz oluştururlar. Böylece mikroorganizmanın biyolojik işlemlerini bloke ederler.

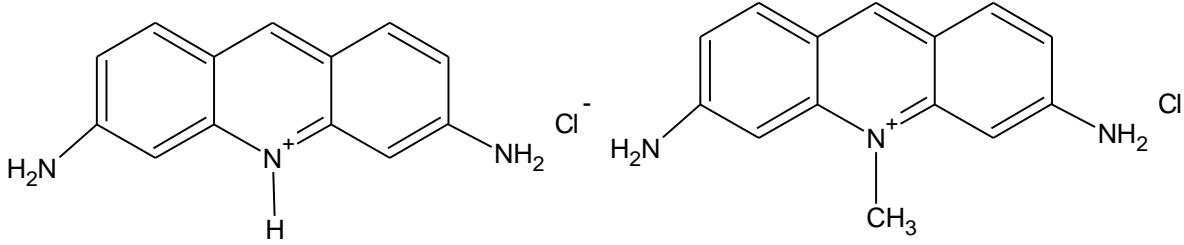
2. Aminoakridinler



Etakridin laktat (rivanol)
2-Etoksi-6,9-diminoakridin laktat

Etakridin ve akriflavin %0.1 lik çözeltileri halinde yara ve cilt dezenfeksiyonunda harici antiseptik olarak kull.

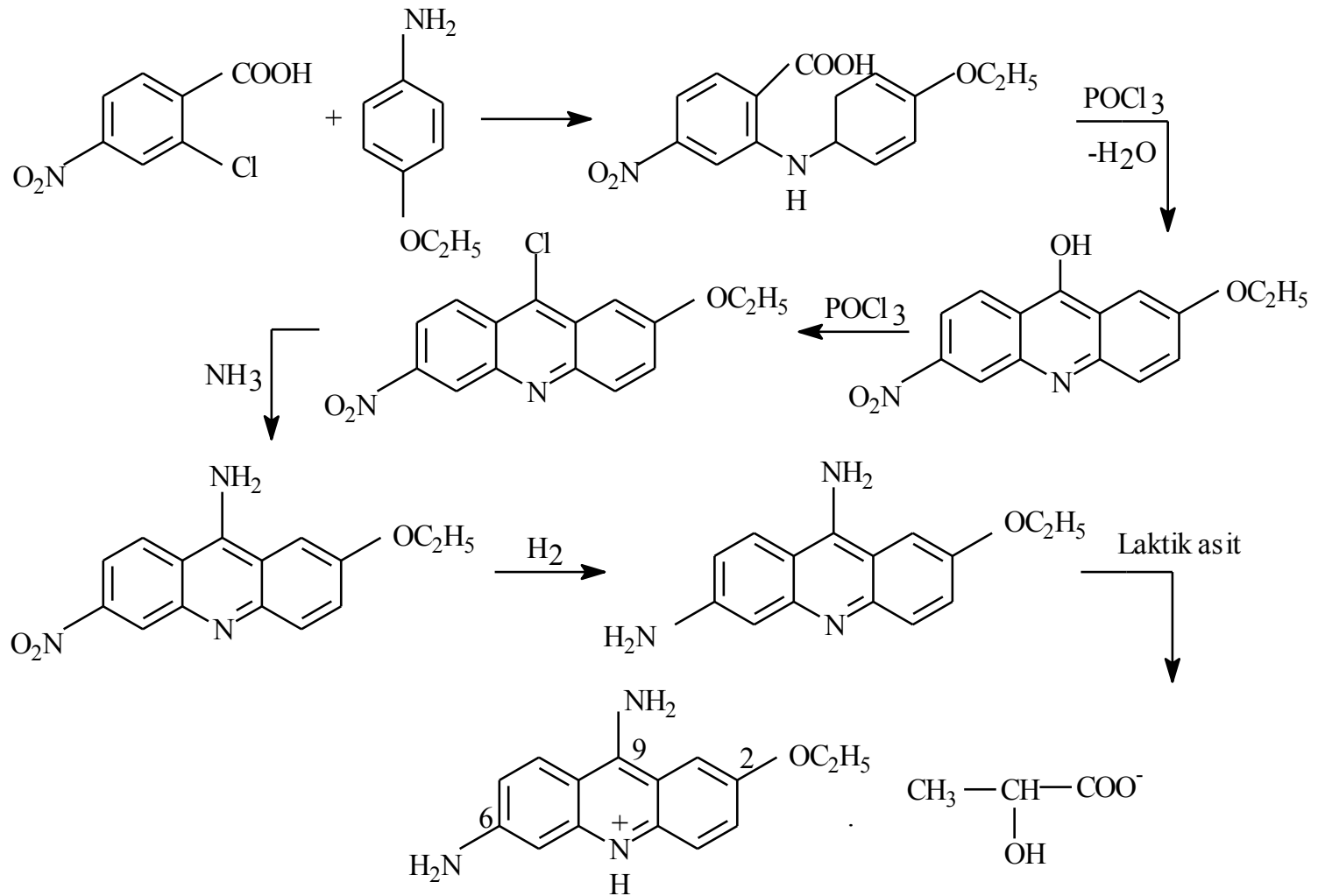
Özellikle etakridin klinikte en çok kullanılan antiseptik aminoakridin türevidir.



Akiflavin klorür (parflavin)

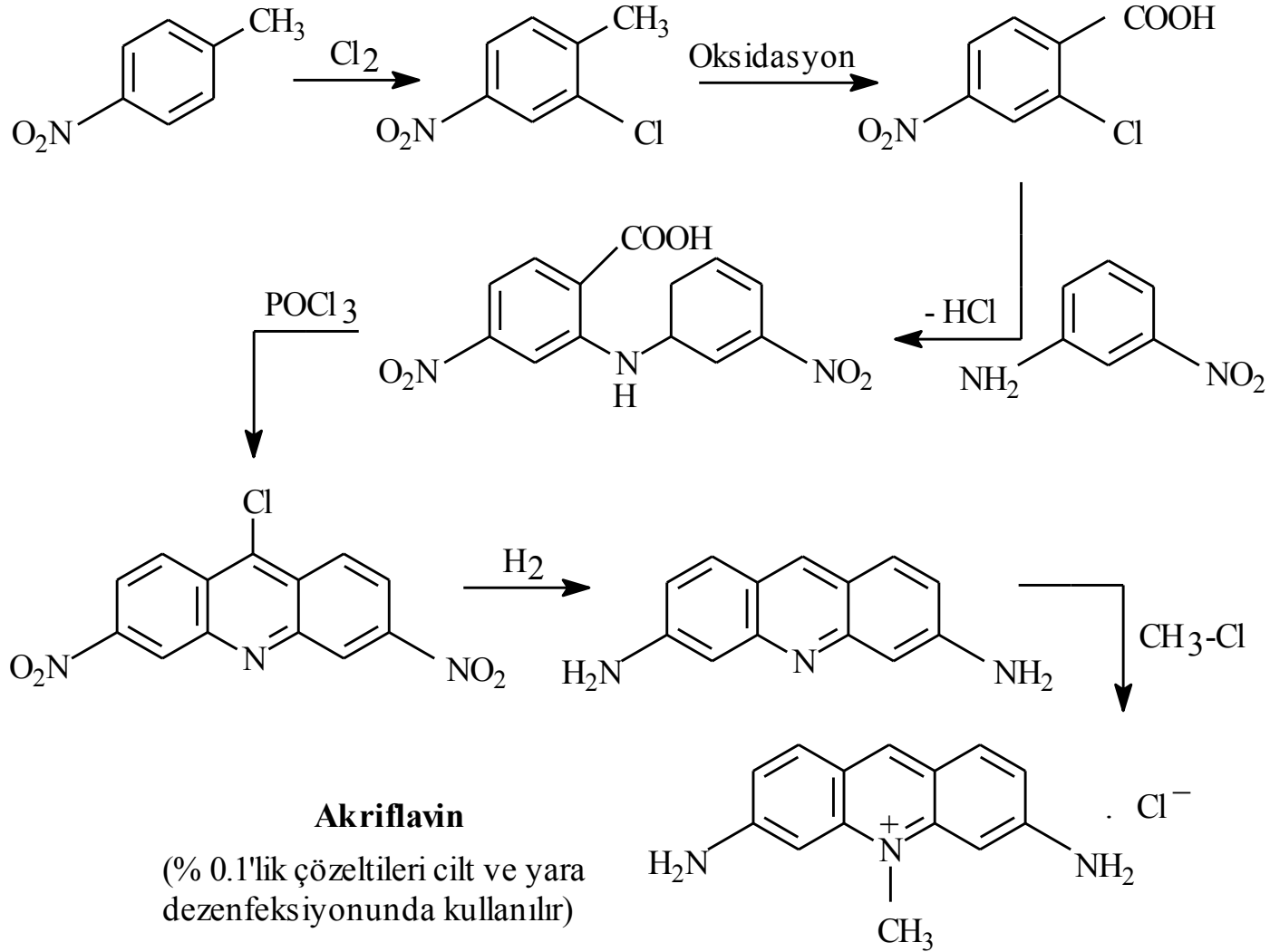
3,6-Diaminoakridin klorür ve 3,6-diamino-10-metilakridin klorür karışımıdır

Etakridin laktat: 2- Etoksi-6,9-diaminoakridin laktat

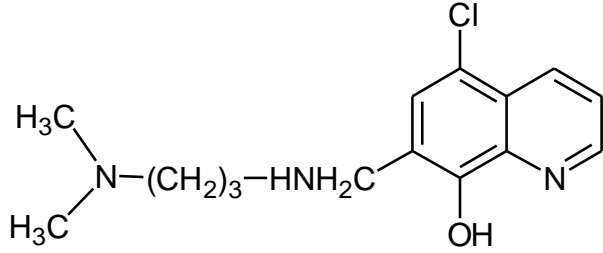


Etakridin laktat (Antiseptik-Bakteriyostatik)

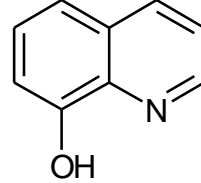
Akriflavin: 3,6-Diamino-10-metilakridinyum klorür



3. 8-Hidroksikinolin Türevleri



Klamoksiklin
5-Kloro-7-[N-(3-dimetilaminopropil)aminometil]-
8-hidroksikinolin

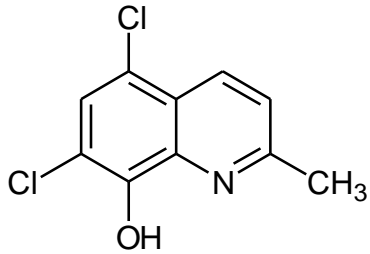


Kinolidol
8-Hidroksikinolin

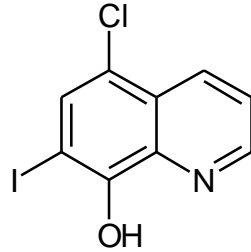
Kinolin halkası, başta kinin olmak üzere bir çok kemoterapötik bileşikte bulunmaktadır.

Bunlar;

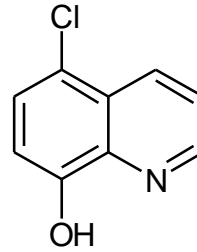
8-aminokinolin,
4-aminokinolin ve
kinolon karboksilik asit
türevleri sayılabilir.(Giraz
inhibitörleri)



Klorkinaldol
2-Metil-5,7-dikloro-
8-hidroksikinolin

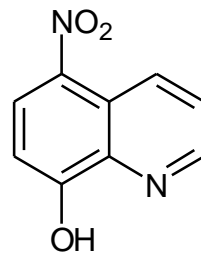


Kliokinol
5-Kloro-7-iyodo-
8-hidroksikinolin



Kloksiklin
5-Kloro-8-hidroksikinolin

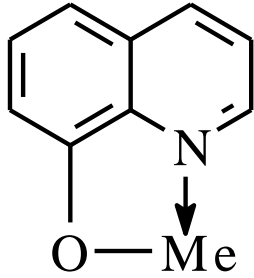
Hidroksikinolin (kinolinol)
içerdiği fenol grubu
nedeniyle iyi bir antiseptiktir.



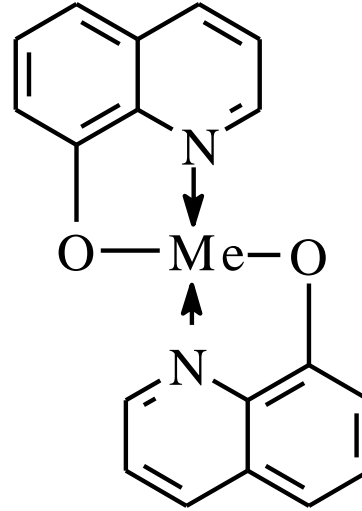
Nitroksolin
5-Nitro-8-hidroksikinolin

8-Hidroksikinolin türevlerinin etki mekanizması

- ✓ 8-Hidroksikinolin türevleri, bakteri metabolizmasında önemli olan ağır metal iyonlarıyla, özellikle de Fe^{+3} iyonlarıyla şelat oluşturur. Oluşan şelat mikroorganizma için toksiktir. 8-hidroksikinolin bu grubun farmakofor fonksiyonudur.
- ✓ Mikroorganizmanın yaşamsal faaliyetlerinde rol oynayan enzimler için gerekli eser elementlerle toksik şelat oluştururlar.



1/1 Şelat



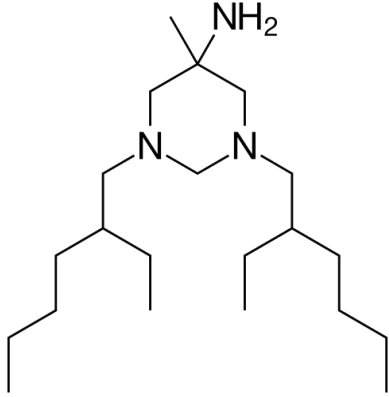
2/1 Şelat

(Me: İki değerli metal)

- ✓ Sülfat tuzları halinde üriner antiseptik olarak kullanılırlar
- ✓ MSS sistemi yan etkileri nedeniyle sistemik kullanımları sınırlıdır

4. Azotlu değişik bileşikler

Hekzetidin: 1,3-Di-(2-etilhekzil)-5-metil-5-aminohekzahidropirimidin

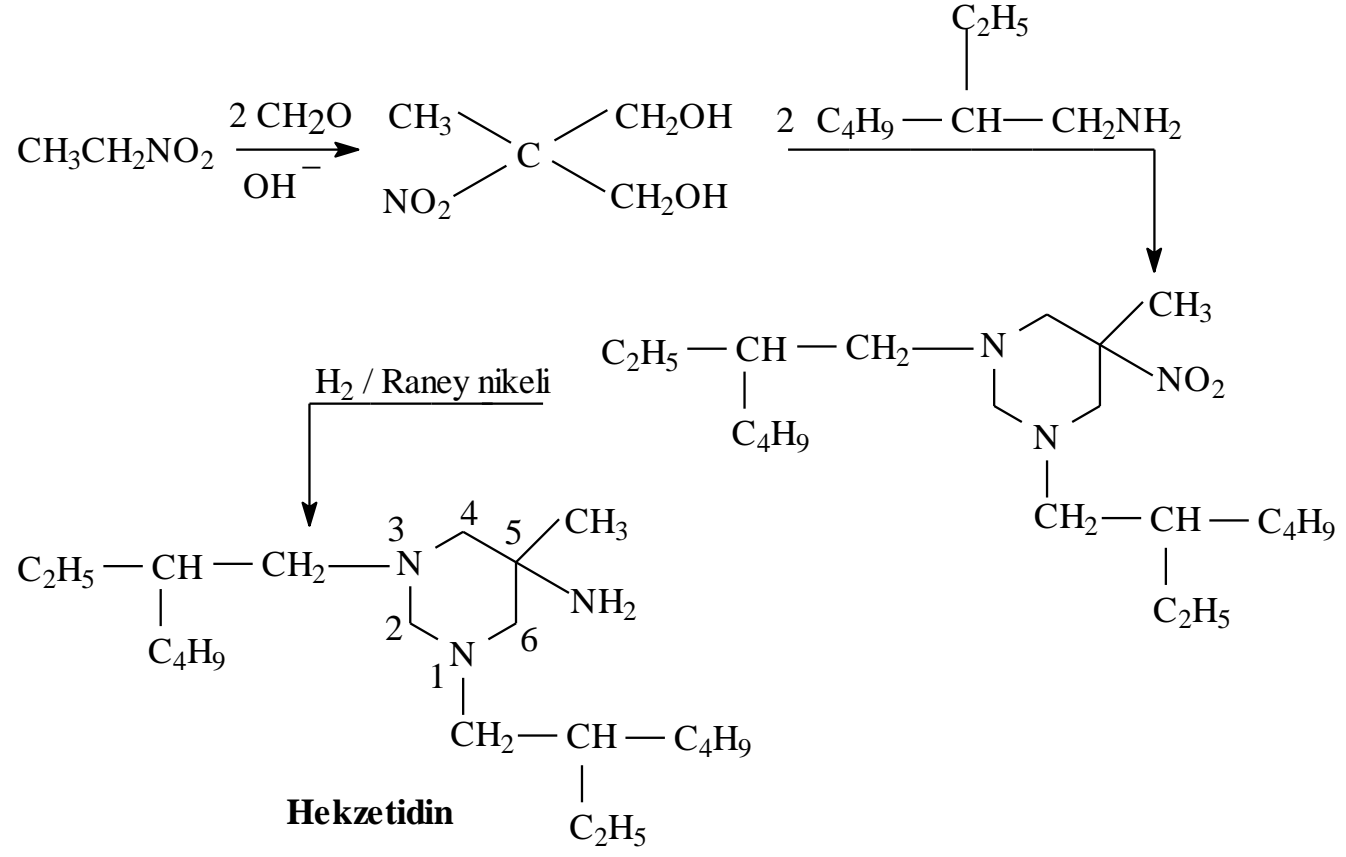


Hekzetidin: heksahidroprimidin yapısında azotlu doymuş heterosiklik bir bileşiktir. Azot atomlarına dallanmış alkil grupları süstitüe edilmiştir

% 0.1'lik çözeltisi harici antiseptik olarak kullanılır.

4. Azotlu değişik bileşikler

Hekzetidin Sentezi:

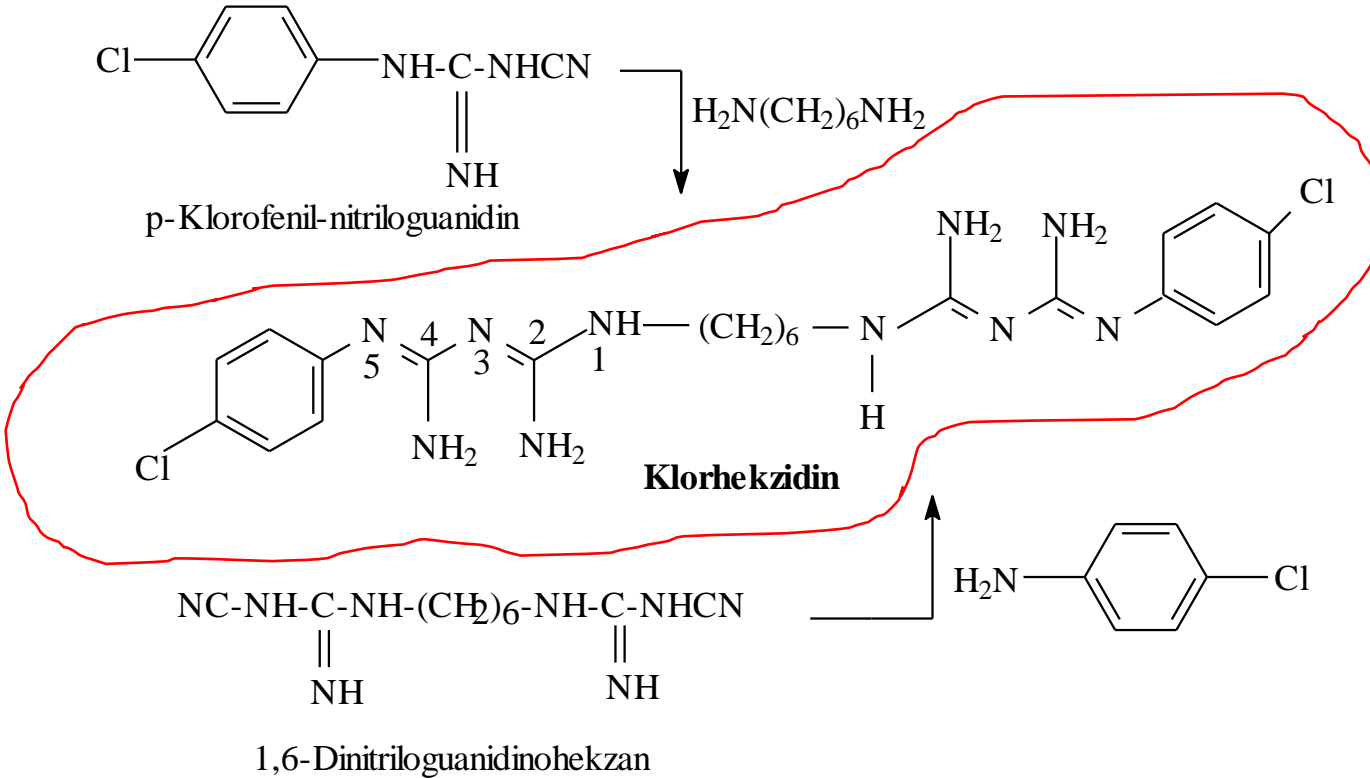


Klorhekzidin: 1,1'-Hekzametilen-bis[5-(p-klorofenil)biguanid]

Biguanidin türevidir. Düşük toksisiteli, hızlı etkili bir antiseptiktir. % 0.2'lik çözeltisi halinde ağız-boğaz antiseptiği (gargara form) olarak kullanılır.

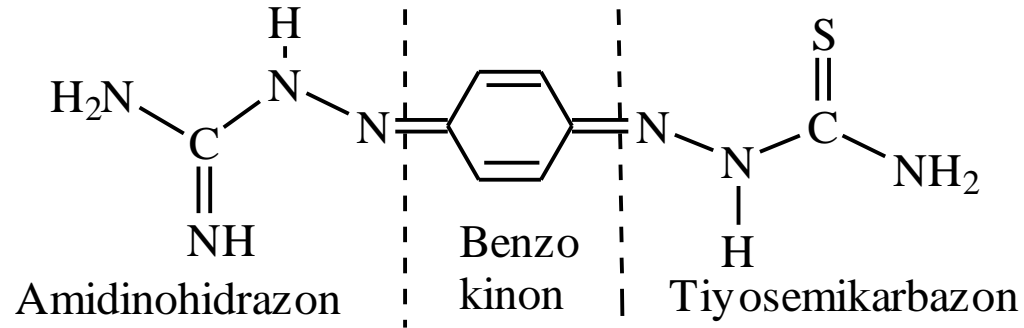
Cerrahi müdahalelerde de kullanılır

Dişlerde renklenmelere neden olur



Ambazon p-Benzokinonamidinohidrazon tiyosemikarbazon hidrat

Cerrahi müdahalelerde ve ağız-boğaz antiseptiği olarak kullanılır (gargara ve pastil form). Dişlerde renklenmelere neden olur.



5. Organik ağır metal bileşikleri

1882 Yılında Robert Koch'un **merkürü klorürün** şarbon sporlarını öldürmesini saptamasından sonra organik ağır metal bileşikleri antiseptik amaçla kullanılmıştır.

1. Gümüş tuz ve kompleksleri: Bakterisit, astrenjan Sülfadiazin ile hazırlanan tuzu yanıklarda enfeksiyona karşı korur.

Gümüş nitrat (bakterisit)

2. Civa bileşikleri: Düşük toksisiteli, bakteriyostatik, fungusit. Enzim ve proteinlerin tiyol gruplarına bağlanır.

Fenil merkürü borat, merbromin, hidrargafen)

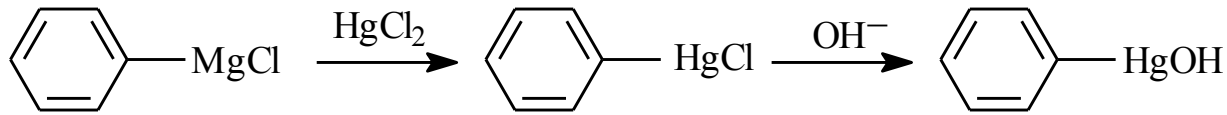
3. Antimon bileşikleri

Sistemik antimikrobiyal. Günümüzde kullanılmıyor!

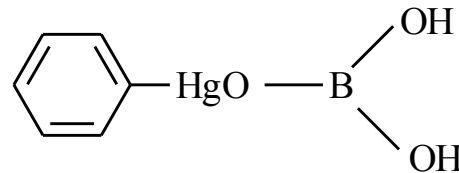
4. Bizmut bileşikleri

Sistemik antimikrobiyal. Günümüzde kullanılmıyor!

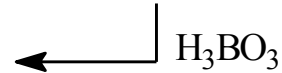
Fenil merküri borat: Fenil merküri dihidrojen borat



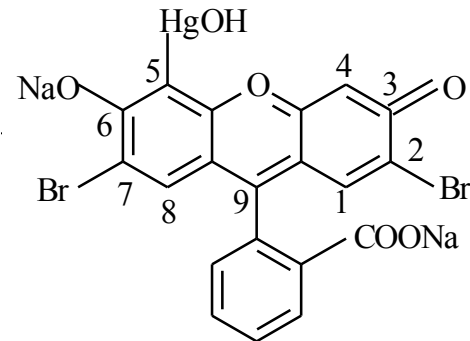
Fenil merküri hidroksit



Fenil merküri borat

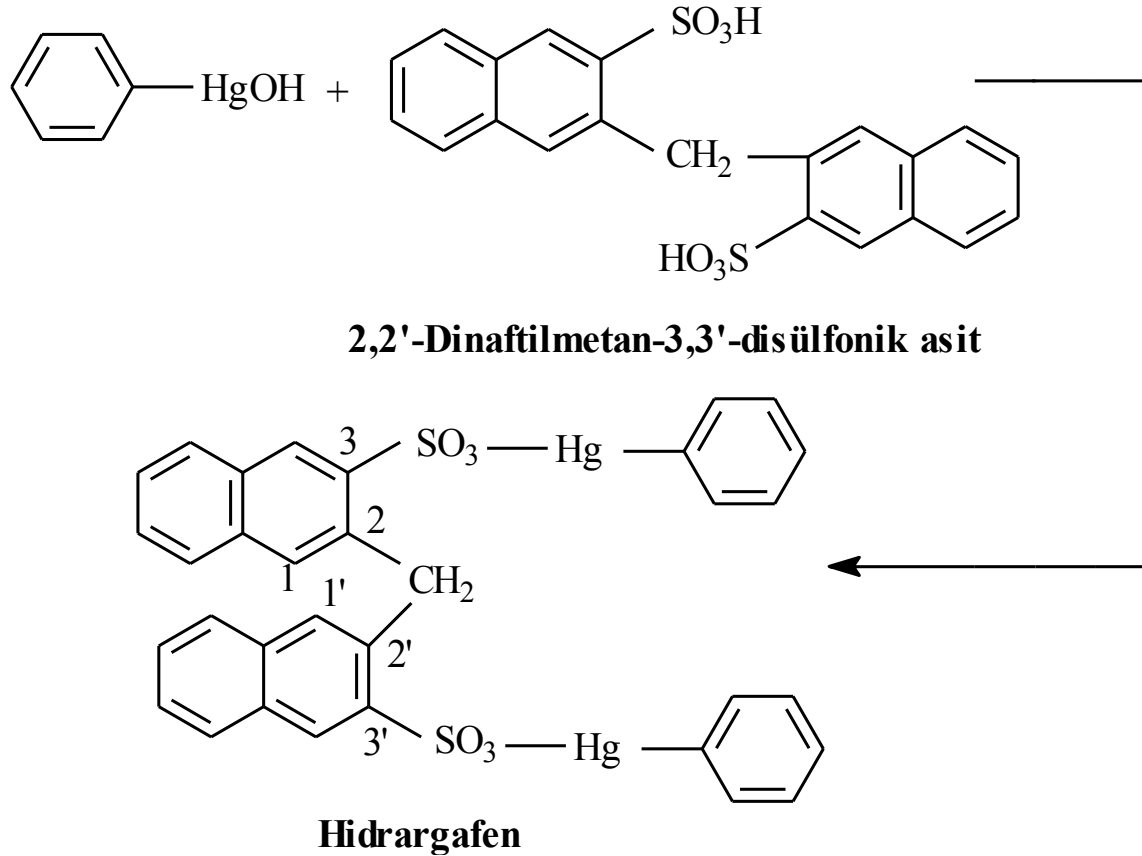


Merbromin: 2,7-Dibromo-9-(*o*-karboksifenil)-6-hidroksi-5-hidroksimerkürü-3-okso-3*H*-ksanten disodyum



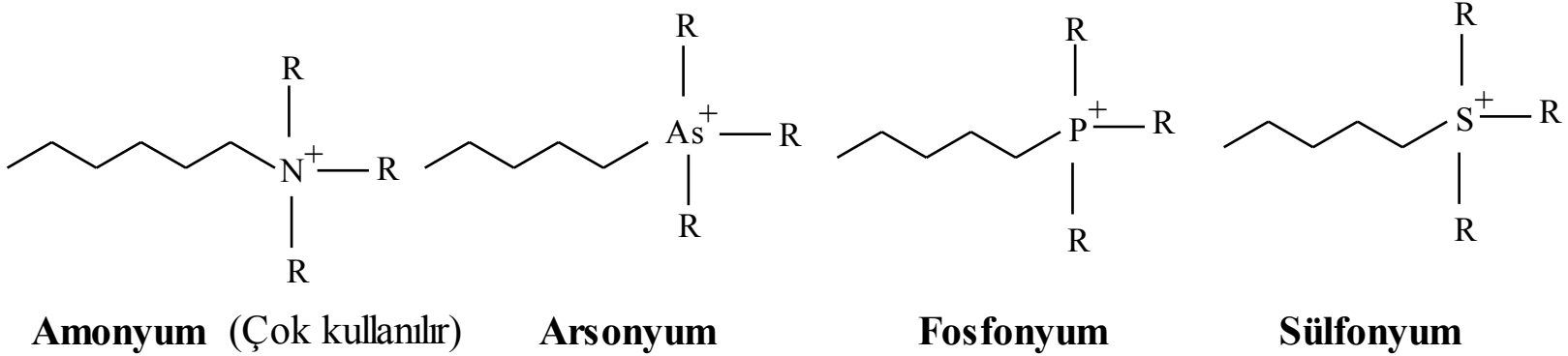
Merbromin

Hidrargafen: Fenil merküri 2,2'-dinaftilmetan-3,3'-disülfonat



% 0.5-1'lik çözeltileri haricen yara ve cilt enfeksiyonlarında kullanılır.

6. Kuaterner onyum bileşikleri



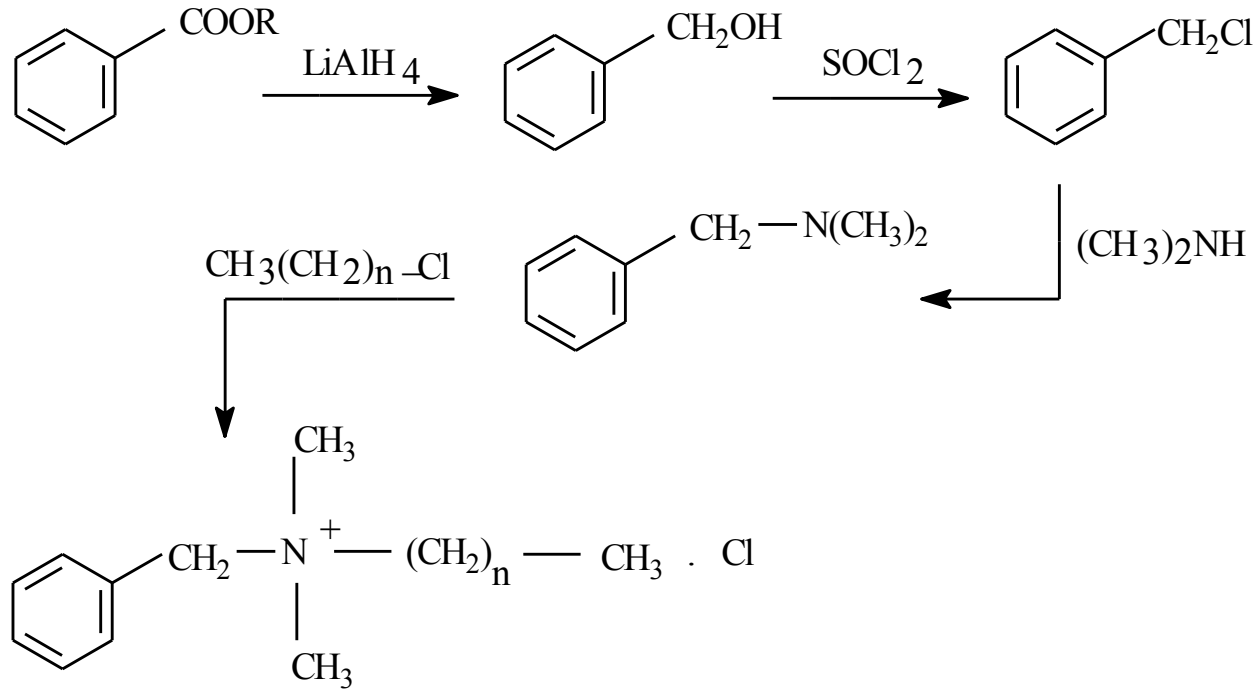
Kuaterner amonyum bileşikleri:

- ✓ Klinikte ve günlük yaşamda harici dezenfektan olarak en çok kullanılan kuaterner amonyum bileşikleridir.
- ✓ Lipofilik alkil zinciri 8-10 C'lu ise bakterisit etki gösterirler.
- ✓ *Mycobacterium* ve sporlara karşı etkisizdirler. Virüslere karşı etkileri sınırlıdır.
- ✓ Protein, cerahat veya serumda inaktive olurlar. Bu nedenle dahilen kullanılamazlar.
- ✓ Ağız, boğaz, yara ve vajinal antiseptik olarak kullanılırlar. Dahili kullanımları yoktur. Bakterisit özellikleri alkali pH larda artar. % 0.05-0.2'lik çözeltileri deri ve el dezenfeksiyonunda, alet sterilizasyonunda kullanılır.
- ✓ Toksisiteleri düşüktür.

Sülfonyum ve fosfonyum bileşikleri:

- ✓ Veteriner hekimlikte ve tarımsal mücadelede kullanılırlar.

Benzalkonyum klorür: Alkildimetilbenzilamonyum klorür



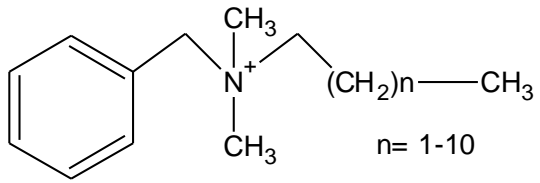
Benzalkonyum klorür

Bakterisit etkilidir.

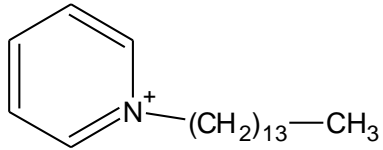
Ağız, boğaz, yara antiseptiği ve vajinal antiseptik olarak kullanılır.

% 0.05-0.2'lik çözeltileri deri ve el dezenfeksiyonunda kullanılır.

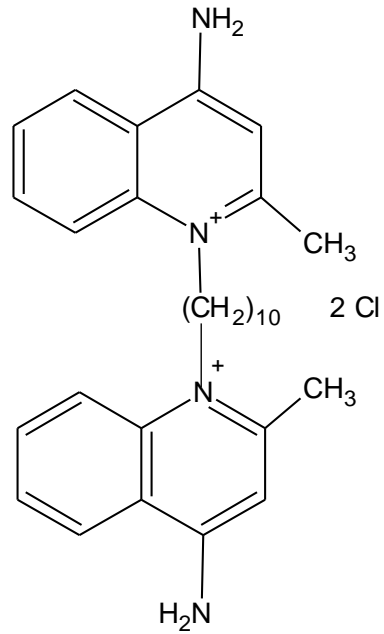
Cerrahi aletlerin sterilizasyonunda da kullanılır.



Benzalkonyum klorür
Alkildimetilbenzilamonyum klorür



Setilpidinyum klorür
1-Hekzadesilpidinyum klorür



Dekalinyum klorür
1, 1'-Dekametilenbis(4- amino-kinaldinyumklorür)
1,1'-Dekameilenbis(4-amino-2-metilkinolinyumklorür)

7. Oksidan bileşikler

Oksijenin oksidan özelliğinden yararlanır. Anaerob bakterilerin oksijenli ortamda üreyememesi oksidan bileşikler geliştirilmiştir.

Oksidan bileşikler:

7.1. Halojenler

7.2. Depo halojenler

7.3. Klor veren organik bileşikler

7.4. Hidrojen peroksit, aktif oksijen vericiler

7.5. Ozon

7.6. Alkoller ve aldehitler

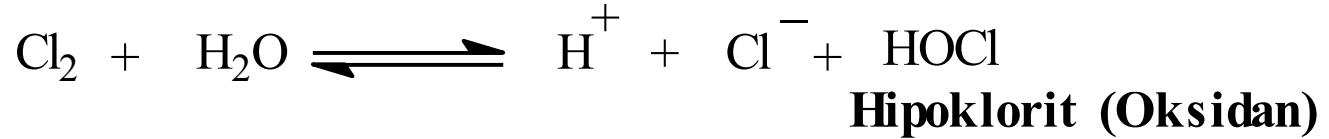
7.1. Halojenler

Çok eskiden beri klor gazı içme suyunun, havuzların ve banyo sularının dezenfeksiyonunda kullanılan önemli germisit maddelerdendir.

Klor gibi halojenler **doğrudan** dezenfektan olarak kullanıldığı gibi **iyot çözeltisi** ve **povidon-iyot** gibi **depo halojenlerle**, **aktif klor veren organik bileşikler** harici ve dezenfektan olarak kullanılırlar.

7.1. Halojenler

Klor:



Klor gazı su ile hızla reaksiyona girerek klorür ve hipoklorite dönüşür.

Etkili olan oksidan özellikteki hipoklorür 2×10^{-6} mol konsantrasyonda mikrobisit etkilidir.

Kötü kokusu, depolama tehlikesi, yüksek korrosif etkisi nedeniyle dezenfeksiyon amacıyla **hipoklorit ve tuzları** kullanılır.

7.1. Halojenler

İyot:

Katı bir halojen olan iyot, **potasyum iyodürle** karıştırılarak çözeltilerinde uzun süre dayanıklı kalması sağlanır.

Alkali çözeltileri halinde cilt ve yara dezenfeksiyonunda, **sulu etanol çözeltisi** (İyot tentürü) veya **su-gliserin çözeltisi** şeklinde kull.

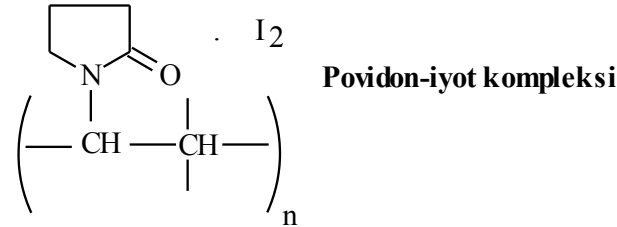
Bakterisit, virüsit, fungusit ve sporosit olarak etki gösterir.

7.2. Depo halojenler

Povidon iyot: Poli(1-vinilpirolidin-2-on)

Povidon iyot (iyot-PVP)

İyotun, **polivinil pirolidonla** (PVP) yapılan kompleksidir



İyodun amfifilik polimerlerle yapılan komplekslerine **iyodofor** denir. Povidon iyot kompleksi % 10 İyot taşır. Bu oran çözeltinin % 1 iyot içermesi anlamına gelir.

Cilt, mukoza ve cerrahi aletlerin dezenfeksiyonunda kullanılır.