
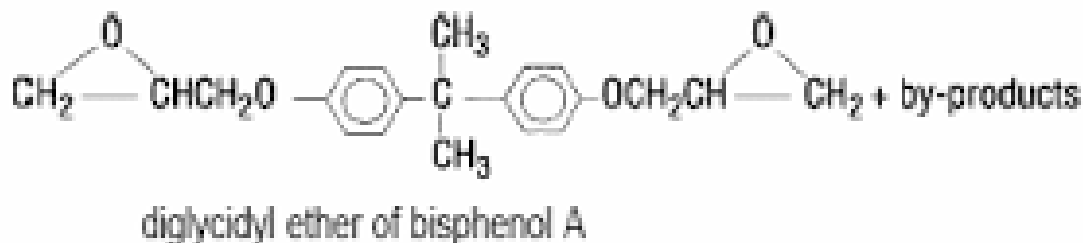


## Giriş



Epixlorhidrin ( 3-xlor-1,2-epoksiopropan ),  $\text{CH}_2\text{-CH-CH}_2\text{Cl}$  , rəngsiz, şəffaf, kəskin xoşagəlməz iyli mayedir. Üzvi həlledicilərdə yaxşı həll olur, suda yaxşı həll olur. O, bisfenol ilə kondensiyaya uğrayaraq epoksid qətranlarının reaksiyalarına girmə qabiliyyətinə qadirdir. Epixlorhidrin zamanla polimerləşərək, şəraitdən və katalizatorundan asılı olaraq, kauçukun meydana gəlməsinə səbəb olur. Epixlorhidrin sintetik qliserinin, epoksid və ion-mübadilə qətranlarının istehsalı zamanı arallıq məhsul kimi istifadə olunur, epixlorhidrin rezin sintezi, qətranlar, piqmentlər, sellüloza və pestisidlərin alınmasında, eləcə də dərman, yuyucu, sürtkü yağları, yapışdırıcıların hazırlanmasında başlanğıc material kimi böyük rol oynayır.



## Epoksid birləşmələri

Tərkibində tsikli üçüzvlü  $\begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{—CH—CH—} \end{array}$  fraqment yerləşən sadə efirlər epoksid birləşmələri, yaxud  $\alpha$ - oksidilər adlanır. Olefinlərin oksidləri kimi xarakterizə olunan bu maddələr yüksək reaksiya qabiliyyətinə malik olan qazvari, maye və bər halında olurlar. Bir sıra sənaye əhəmiyyətli epoksid birləşmələrinin fiziki xassələri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir:

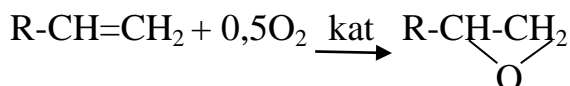
No	Adı və formulu	Nisbi sıxlığı	Qaynama temperaturu	20° C-də buxar təzyiqi mm cive süt.	20° C-də suda həll olması	Şüa sındırma əmsalı
1	Etilen oksidi CH <sub>2</sub> —O—CH <sub>2</sub>	0,887	10,7	1070	∞	1,364
2	Propilen oksidi CH <sub>2</sub> —CH—O—CH <sub>2</sub>	0,859	35,0	451	40,5	1,3667
3	Epixlorhidrin CH <sub>2</sub> —O—CH—CH <sub>2</sub> Cl	1,1807	116,1	13,1	6,5	1,4381
4	Stirol oksidi CH <sub>2</sub> —O—CH—C <sub>6</sub> H <sub>8</sub>	1,0523	193	0,3		1,533

Olefin oksidlərinin xarakterik reaksiyası onun molekulunda yerləşmiş epoksid qrupunun açılması hesabına müxtəlif birləşmə reaksiyalarına getməsidir. Su ilə reaksiyaya girib qlikollar, HCl-la xlorhidrinlər, ammoniyak və aminlərlə müvafiq aminospirotlər əmələ gətirilər. Epoksid birləşmələri asanlıqla polimerləşirlər

Olefin oksidləri üzvi sintez sənayesində geniş işlənən məhsullardır. Onlardan çox atomlu spirtlər, müxtəlif poimerlər və qətranlar (epoksid qətranlar), səthi aktiv maddələr və s. Alınmasında əsas xammal kimi istifadə olunur.

Epoksid birləşmələrin alınması üçün bir sıra üsullar mövcuddur:

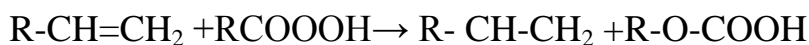
1. Katalizator iştirakı ilə olefinlərin havanın oksigeni vasitəsi ilə oksidləşdirilməsi:



Prosesdə katalizator kimi qiymətli metallardan; qızıl, gümüş və misdən istifadə

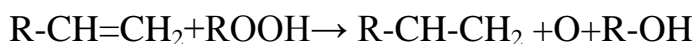
edilir.

2. Olifenlərin üzvi peroksidlər və yaxud da hidrogen peroksid (perhidron) vasitəsi ilə epoksidləşdirilməsi:



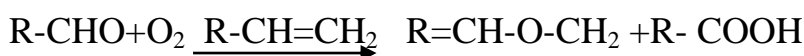
Hidrogen peroksidlə olefinlərin epoksidləşdirilməsi katalitik miqdarda volfram turşusunun ( $H_2WO_4$ ) iştirakı ilə gedir.

3. Metalkompleks katalizatorları üzərində olefinlər üzvi hidroperoksidlər vasitəsi ilə  $\alpha$ - oksidlər əmələ gətirir:



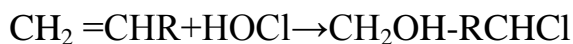
Bu proses üçün katalizator hazırlanmasında molibden, volfram, vanadium, titan, riobium və bu kimi reaksiya mühitində həll olub komplekslər əmələ gətirən dəyişən valentli metallardan istifadə olunur.

4. „Qoşulmuş,, oksidləşmə proseslərində olefinlər iştirak edən hallarda bir qayda olaraq  $\alpha$ - oksidlər əmələ gəlir:



Epoksid birləşmələrin həm monomerləri həm də polimerləri kimya sənayesinin müxtəlif sahələrində geniş tətbiq olunur.

Üzvi sintezdə geniş istifadə olunan monomerlər epoksi etan ( $CH_2-O-CH_2$ ) və epoksi propilendir. Bu monomerlərin istehsal texnologiyası etilenin və ya propilenin silindrik kolonda su mühitində xlorlaşdırmaqla etilen xlorhidrin və ya propilen-xlorhidrin alınmasına əsaslanır. Proses aşağıdakı reaksiya ilə başa çatır:



### **Epixlorhidrinin alınması**

Epixlorhidrini propilenin,  $500^{\circ}C$  temperaturda xlorhidrinin və 18 atm. təzyiqdə allixlorhidrinin hazırlanması üçün istifadə edirlər.

