

HAM ANTRESENDEN ANTROKINON BOYALARININ ELDE EDİLMESİ

NÜKHET BASKIN
Fen Lisesi VI. Sınıf

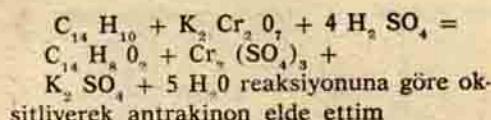
Kömür işlenirken katran içinde çeşitli tuzlarla birlikte antresen de yan ürün olarak çıkar. Avrupa'da ham antresenin çeşitli kumaş boyaları elde edilmektedir. Yurdumuzda ise yan ürün olarak çıkan ham antresen işleyecek sanayi gelişmediği için ziyan olmaktadır. Halbuki boya sanayii bu alanda da geliştirilerek memleket ekonomisini büyük katkıda bulunulabilir.

Bu çalışmaların amacı kumaş boyalarından biri olan alizarini ve ham antresenin alizarine geçiş basamaklarını teşkil eden ara maddeleri elde etmektir.

Maddelerin özellikleriyle ilgili bilgileri literatürden topladıktan sonra, Kara bük Havagazı Fabrikasından getirdiğim ham antresenle çalışmama başladım. İlk basamakta antreseni saflaştırdıktan sonra Antrakinon ve Antrakinon B-Sulfon Aciidi Sodyum tuzunu elde ederek Alizarine geçtim.

Antresen; $C_{14} H_{10}$, molekül ağırlığı 178,22 saf olduğu zaman renksiz ve parlak halde bulunan organik bir maddedir. Erime noktası: $216,4^{\circ}C$, kaynama noktası: $339,9^{\circ}C$ dir. Benzen, toluen, aseton içinde çözünür. Başlangıç maddesi olan ham antreseni saflaştırmak için, aseton içerisinde çözürek soğumaya bıraktım ve saf antresenin kristalleşmesini sağladım.

Antrokinon; $C_{14} H_8 O_2$, erime noktası: $286^{\circ}C$ kaynama noktası: $380^{\circ}C$ saf antrokinon açık sarı iğneler şeklinde kristalleştir. Suda çözünmez. Yukarıda anlattığım şekilde saflaştırdığım antreseni



Daha sonra antrakinonu, derişik $H_2 SO_4$ ile sulfonylayarak beyaz iğneler şeklinde kristalleşen Antrakinon B-Sulfon asidi daha sonra B-Sulfon asidi Na Tuz'u elde ettim.

Alizarin; $C_{14} H_8 O_4$, molekül ağırlığı 240,20, erime noktası: $289^{\circ}C$ dir. Portakal rengi iğneler şeklinde billurlaşır. Suda çözünür. Alizarini elde etmek için potasyum klorat çözeltisi, Antrakinon B-Sulfon Asidi Sodyum Tuz'u ve Sodyum Hidroksit çözeltilerini yüksek sıcaklık ve basınç altında reaksiyona soktum. Kalsiyum hidroksit ilavesiyle kalsiyum alizariti tamamen çöktürerek ayırdım. Daha sonra çok miktarda sıcak suya karıştırarak tamamen parçalanmasını sağladım. Bu çözeltiyi soğuttuktan sonra süzerek meydana gelen alizarin kristallesini ayırdım.

SONUÇ: Çeşitli kademelerle elde ettim;

1. Saf antresen,
2. Antrakinon
3. Antrakinon B-Sulfon Asidi Sodyum Tuz'u,
4. Alizarin

maddelerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin literatürde verilen özelliklere uygunluğu çalışmalarının doğru yolda ilerlediğini göstermektedir.