

## Katıların Saflaştırılması

### 1-Öğrenim Çıktısı

Bu deneyde, kirlı bir katı maddeden saf bir kimyasal elde etme sürecini öğreneceksiniz. Deneyin amacı, potasyum alüminyum sülfat (şap) adlı bir kimyasalın saflaştırılmasıdır.

### 2-Giriş

#### Amaç

Deneyin amacı, bir katı maddenin saflaştırılması için kullanılan basit bir kristallendirme yöntemini uygulamaktır. Bu süreçte, şap (alum) adlı bir kimyasal saflaştırılacaktır.

#### Arka Plan Bilgisi

Bir kimyasal maddeyi saflaştırmak, kimya endüstrisinde yaygın bir işlemdir. Bu deney, kirlı bir katı maddenin kristallendirme yoluyla saflaştırılmasını içermektedir. Kirlı maddeler suda çözülerek, saf kristaller elde edilir.

#### Araştırma Sorusu

Kirlı bir katı maddeden saf kristaller nasıl elde edilir ve bu sürecin aşamaları nelerdir?

#### Hipotez

Kirlı bir katı madde, uygun çözücüde çözülüp, filtrasyon ve kristallendirme işlemleri uygulanarak saflaştırılabilir.

### 3-Yöntem

#### Değişkenler

##### Bağımsız Değişken

Kullanılan su miktarı.

##### Bağımlı Değişken

Elde edilen saf kristal miktarı.

##### Kontrol Değişkeni

Şap miktarı, kaynama süresi, filtrasyon yöntemi.

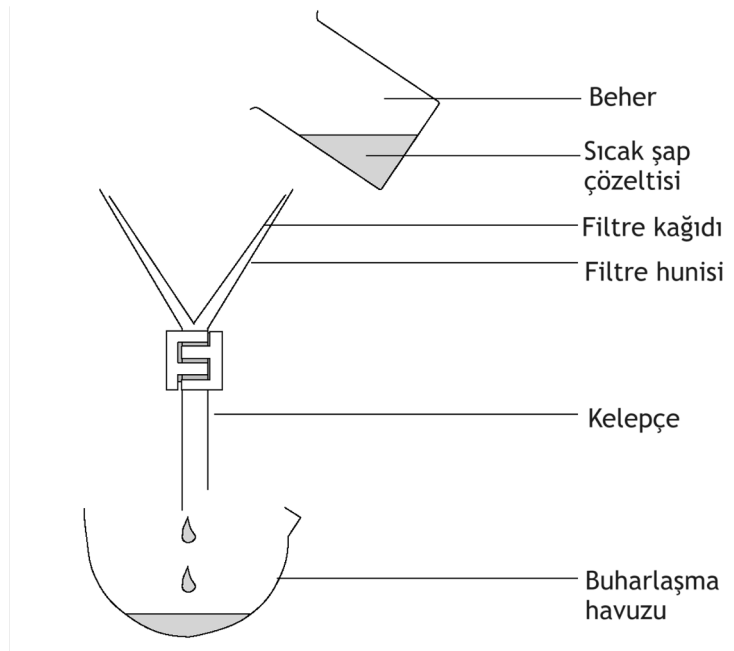
## Malzemeler

- Şap (potasyum alüminyum sülfat) - Su - Beher - Cam çubuk - Isıtıcı - Filtre kağıdı ve filtre düzeneği - Buharlaştırma kabı - Göz koruması

## Prosedür

1. Beherin tabanını şap ile kaplayın.
2. Şapı kaplayacak kadar su ekleyin.
3. Karışımı ısıtarak cam çubukla karıştırın.
4. Karışım kaynayana kadar bekleyin. Şap tamamen çözünmediyse (kirleri göz ardı edin), biraz daha su ekleyin ve kaynatın.
5. Sıcak çözeltiyi filtre kağıdı ile buharlaştırma kabına süzün.
6. Çözeltinin soğumasını bekleyin.
7. Sıvıyı dökün ve kristalleri filtre kağıdı üzerinde kurutun.

## 4-Gözlemler



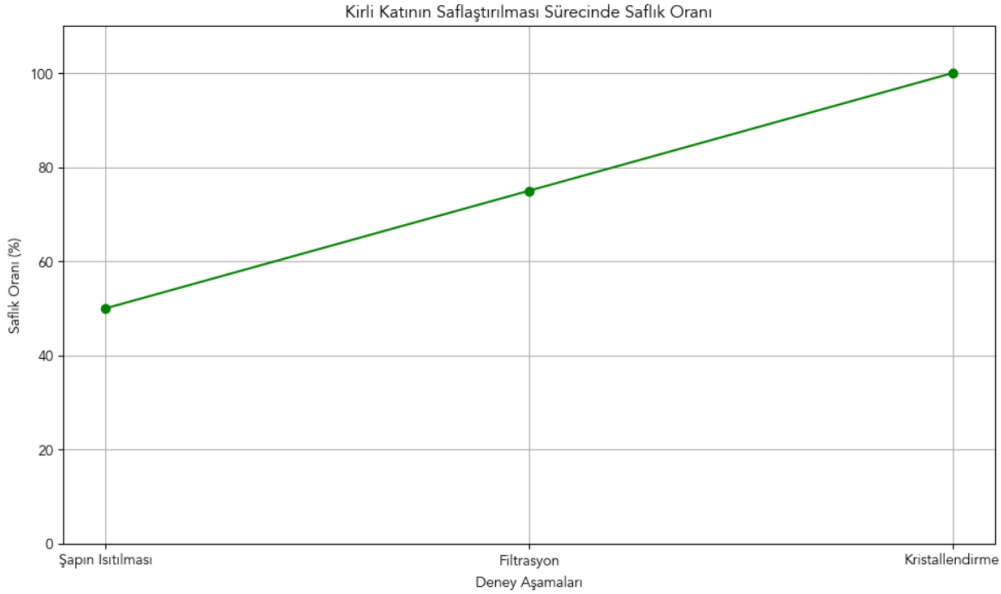
Deney esnasındaki gözlemler ve yapılan işlemler için çekilen fotoğraflar veya çizimler.

## 5-Veriler

İşlem Aşaması	Gözlemler
Şapın Isıtılması ve Çözünmesi	Kirler çözülmedi, şap su içinde çözüldü
Filtrasyon	Sıcak çözeltilen kirler filtrelendi
Kristallendirme	Saf şap kristalleri oluştu

## 6-Sonuçlar

### Grafik



### Veri Analizi

Şap çözeltisi ısıtıldığında, kirli maddeler çözülmeden kaldı ve saf kristaller oluştu. Filtrasyon işlemiyle kirler ayrıştırıldı ve kristallendirme işlemiyle saf şap kristalleri elde edildi.

### Sonuç

Deney sonucunda, kirli bir katı maddeyi saflaştırmak için kristallendirme yönteminin etkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu süreçte, kirler çözeltilen filtre edilerek ayrılmış ve saf kristaller elde edilmiştir.

## 7-Tartışma

### Sonuçların Yorumlanması

Sonuçlar, kristallendirme ve filtrasyon yöntemlerinin kimyasal maddeleri saflaştırmada ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. Bu yöntemler, endüstriyel kimya ve laboratuvar uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

### Hatalar ve Sınırlamalar

Filtrasyon sürecinde kirlerin tamamen ayrılmaması veya kristallendirme sürecinde kristallerin tam olarak oluşmaması sonuçları etkileyebilir.

### Gelecek Araştırmalar

Farklı kirli maddelerin saflaştırılması için benzer yöntemler kullanılabilir ve bu yöntemlerin etkinliği incelenebilir.

## 8-Ekler

### Güvenlik Önlemleri

- **Sıcak çözeltilerle çalışırken dikkatli olun.**
- Kimyasallarla çalışırken göz koruması kullanın. - Asitlerle çalışırken dikkatli olun ve güvenlik kurallarına uyun.-Deney sırasında dikkatli olun ve dökülmeleri önleyin.
  - Direkt koklama yapmayın.
- Deney-proje sırasında oluşan kazalardan bilimordusu.com sorumlu değildir. Laboratuvar ve güvenlik kurallarına uyunuz.
  - Gaz çıkış borusunu ısıtmayı durdurduktan hemen sonra çıkarın.
- Bazı metal bileşikler toksik olabilir; toz kaldırmaktan kaçının ve deney sonunda ellerinizi iyice yıkayın.
- Bütün deney ve projelerde mutlaka **yetişkin desteği** alın.

### Referanslar

 Projeler  
<https://bilimordusu.com/>