

## Katı Karışımlar

### 1-Öğrenim Çıktısı

Bu deneyde, kurşun (Pb) ve kalay (Sn) alaşımı olan lehim maddesinin erime noktası incelenecektir. Deney, basit bir yöntem kullanarak kurşun, kalay ve lehim maddesinin erime ve katılaşma noktalarını karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

### 2-Giriş

#### Amaç

Bu deneyin amacı, kurşun, kalay ve lehim alaşımının erime ve katılaşma noktalarını gözlemleyerek bu maddelerin farklı özelliklerini anlamaktır. Erime ve katılaşma sırasındaki değişimlerin gözlemlenmesi, alaşımın bileşenleriyle karşılaştırıldığında nasıl davrandığını anlamaya yardımcı olacaktır.

#### Arka Plan Bilgisi

Lehim, elektriksel bağlantıları sağlamlaştırmak için kullanılan bir alaşımdır ve genellikle kurşun ve kalay karışımından oluşur. Bu alaşım, bileşenlerinin erime noktalarından farklı bir erime noktasına sahiptir. Kurşun ve kalay ayrı ayrı farklı erime noktalarına sahiptir ve bu deneyde bu farklar gözlemlenecektir.

#### Araştırma Sorusu

Kurşun, kalay ve lehim alaşımı hangi sırayla erir ve katılaşır?

#### Hipotez

Kalay, kurşundan daha düşük bir erime noktasına sahiptir, bu nedenle ilk önce erir. Lehim alaşımı ise kurşun ve kalaydan farklı bir erime noktasına sahip olduğundan, bu maddeler arasında orta bir erime sıcaklığına sahiptir.

### 3-Yöntem

#### Değişkenler

##### Bağımsız Değişken

Kullanılan metal türü (Kurşun, Kalay, Lehim).

##### Bağımlı Değişken

Erime ve katılaşma sırası.

##### Kontrol Değişkeni

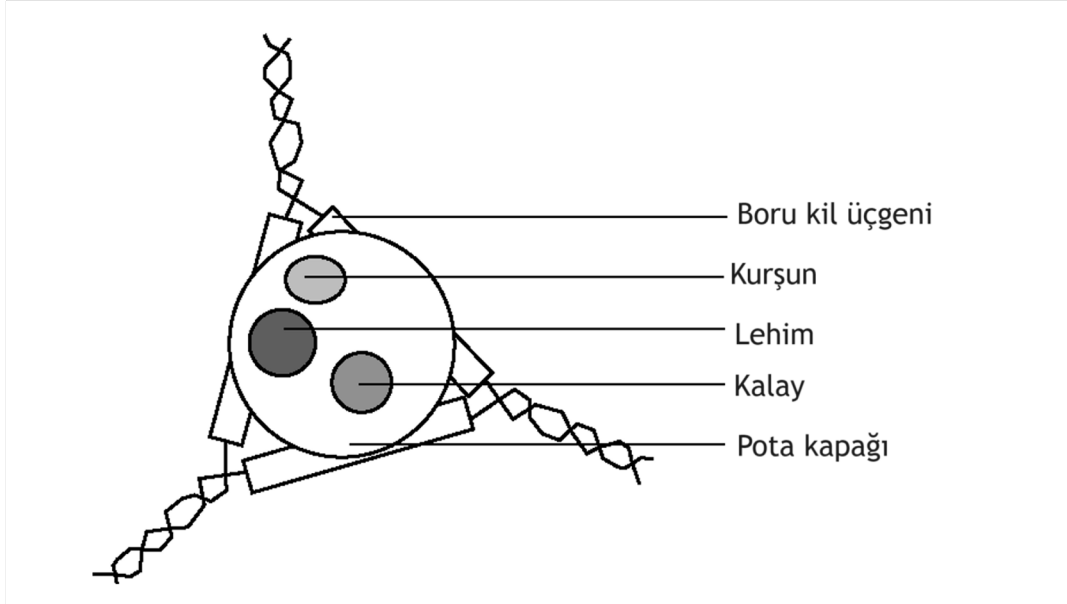
Kullanılan metal miktarı, ısıtma süresi ve sıcaklık.

1. Metalleri Yerleştirin: Ters çevrilmiş bir erlenmeyer kapağının üzerine kurşun, kalay ve lehim parçalarını yerleştirin. Hangi metalin hangi sırada olduğunu not edin.
2. Isıtma: Ters çevrilmiş erlenmeyer kapağını bir Bunsen bekinin üzerine yerleştirin ve metalleri dikkatlice ısıtmaya başlayın.
3. Erimeyi Gözlemleyin: Üç metal gözlemleyerek hangi metalin ilk olarak eridiğini not edin.
4. Soğutma: Tüm metaller eridikten sonra, Bunsen bekinin kapatın ve metalleri soğumaya bırakın.
5. Katılaşmayı Gözlemleyin: Metalleri gözlemleyerek hangi metalin ilk olarak katılaşacağını not edin.

### Malzemeler

- Küçük bir parça kurşun (Pb)
- Küçük bir parça kalay (Sn)
- Küçük bir parça lehim (Pb/Sn karışımı)
- Ters çevrilmiş bir erlenmeyer kapağı
  - Bunsen beki
  - Maşa
  - Göz koruması

## 4-Gözlemler



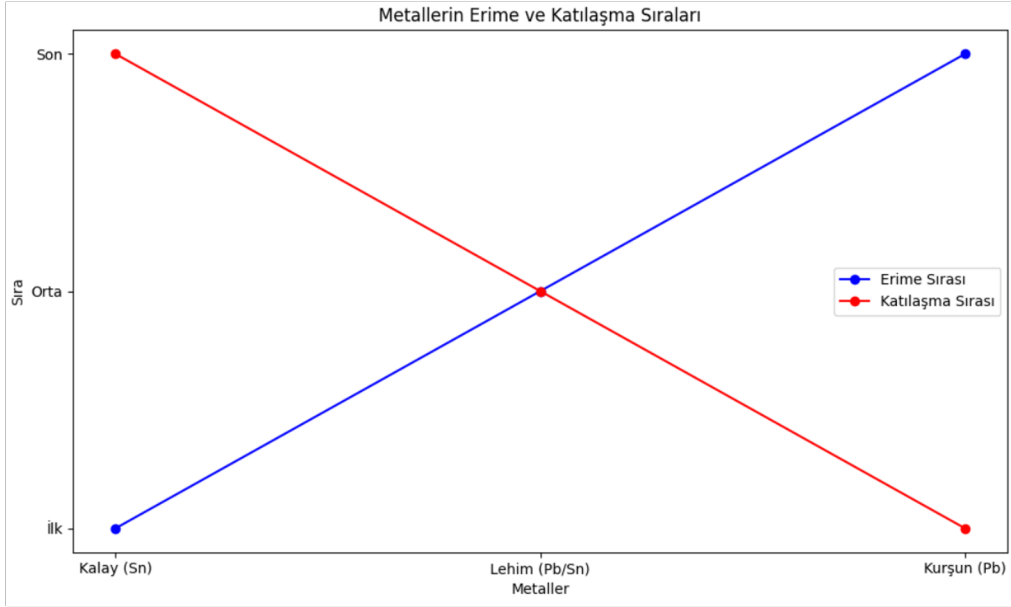
Deney esnasındaki gözlemler ve yapılan işlemler için çekilen fotoğraflar veya çizimler.

## 5-Veriler

| Metal Türü    | Erime Sırası | Katılma Sırası |
|---------------|--------------|----------------|
| Kalay (Sn)    | 1            | 3              |
| Lehim (Pb/Sn) | 2            | 2              |
| Kurşun (Pb)   | 3            | 1              |

## 6-Sonuçlar

### Grafik



### Veri Analizi

Verilerin analizi yapılarak, metallerin erime ve katılma noktalarının karşılaştırılması ve alaşımın bileşenleriyle karşılaştırıldığında nasıl davrandığı değerlendirilebilir.

### Sonuç

Deney sonucunda, kalayın en düşük erime noktasına sahip olduğu, kurşunun ise en yüksek erime noktasına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Lehim alaşımı ise bu iki metalin arasında bir erime noktasına sahiptir.

## 7-Tartışma

### Sonuçların Yorumlanması

Sonuçlar, alaşımın bileşenlerinin erime noktalarının nasıl farklılaştığını ve bu farkların alaşımın genel özelliklerini nasıl etkilediğini anlamamıza yardımcı olur.

### Hatalar ve Sınırlamalar

Deney sırasında kullanılan metal parçalarının büyüklüğü, ısıtma süresi ve sıcaklık kontrolü sonuçları etkileyebilir.

### Gelecek Araştırmalar

Farklı metal alaşımları ve farklı bileşim oranları kullanılarak benzer deneyler yapılabilir. Ayrıca, bu alaşımların farklı fiziksel koşullarda nasıl davrandığı incelenebilir.

## 8-Ekler

### Güvenlik Önlemleri

- 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.
- Sıcak metallerle çalışırken dikkatli olun ve metal parçalarına çıplak elle dokunmayın.  
-Bütün deney ve projelerde mutlaka **yetişkin desteği** alın.

### Referanslar

 Projeler  
<https://bilimordusu.com/>