

Çökelen Süt

1-Öğrenim Çıktısı

Bu deneyde, süt ve sirke kullanarak süt proteinlerinin çökmesini ve katı madde oluşumunu gözlemleyeceksiniz. Deneyin amacı, asidik bir ortamın süt proteinleri üzerindeki etkisini incelemektir.

2-Giriş

Amaç

Deneyin amacı, süt ve sirke karışımı sonucu süt proteinlerinin çökmesini ve katı madde oluşumunu gözlemlemektir.

Arka Plan Bilgisi

Süt, proteinler ve yağların sudaki bir emülsiyonudur. Süt proteinleri, özellikle kazein, asidik ortamda pıhtılaşarak çöker. Sirke, süttteki pH seviyesini düşürerek kazein proteinlerinin çökmesine neden olur.

Araştırma Sorusu

Süt, sirke ile karıştırıldığında protein çökmesi gerçekleşir mi?

Hipotez

Süt, sirke ile karıştırıldığında, asidik ortam süt proteinlerinin çökmesine ve katı madde oluşumuna yol açar.

3-Yöntem

Değişkenler

Bağımsız Değişken	Kullanılan sirke miktarı.
Bağımlı Değişken	Oluşan çökelti miktarı.
Kontrol Değişkeni	Kullanılan süt miktarı, ortam sıcaklığı.

Malzemeler

- Süt: 100 ml.
- Sirke: 20 ml, 40 ml, 60 ml.
- Kap: Karıştırma için cam kap.
- Karıştırma çubuğu: Karışımları karıştırmak için.
- Filtre kağıdı: Çökelen süt proteinlerini ayırmak için.
- Koruyucu ekipman: Eldiven, gözlük.

Prosedür

1. Bir cam kaba 100 ml süt ekleyin.
2. İlk deneme için 20 ml sirke ekleyin ve iyice karıştırın.
3. Karışımı birkaç dakika bekletin ve oluşan çökeltinin miktarını gözlemleyin.
4. Aynı işlemi 40 ml ve 60 ml sirke ile tekrarlayın.
5. Her denemede oluşan çökelti miktarını filtre kağıdı ile ayırarak not alın.

Güvenlik

- Sirke asidik bir maddedir, ciltle temasından kaçınınız.
- Kimyasallarla çalışırken koruyucu eldiven ve gözlük kullanınız.

4-Gözlemler



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

5-Veriler

Sirke Miktarı (ml)	Oluşan Çökelti Miktarı (gram)
20	2
40	4
60	6

6-Sonuçlar

Grafik



Veri Analizi

Sirke miktarı arttıkça, oluşan çökelti miktarı da artmıştır. Bu, asidik ortamın süt proteinlerinin çökmesine doğrudan etkili olduğunu göstermektedir.

Sonuç

Deney sonucunda, sirke ile karıştırılan sütün pıhtılaşarak çökelti oluşturduğu gözlemlenmiştir. Sirke miktarı arttıkça, çökelti miktarı da artmıştır.

7-Tartışma

Sonuçların Yorumlanması

Sonuçlar, asidik ortamın süt proteinlerinin çökmesine neden olduğunu doğrulamaktadır. Bu deney, öğrencilerin asit-baz kimyasını ve protein çökmesini anlamalarına yardımcı olur.

Hatalar ve Sınırlamalar

Kullanılan süt türü veya sirkenin asidik gücü çökelti miktarını etkileyebilir. Ayrıca, ortam sıcaklığı da reaksiyon hızını değiştirebilir.

Gelecek Araştırmalar

Farklı süt türleri (yağlı, yağsız vb.) veya farklı asidik maddelerle yapılan deneyler, çökelti oluşumunu daha detaylı incelemek için kullanılabilir.

8-Ekler

Güvenlik Önlemleri

- Deneyi yalnızca uygun güvenlik önlemleri alarak yapın.
- Sirke ve sütle çalışırken cilt teması ve sıçramalara karşı 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 bileşikleri toksik olabilir; toz kaldırmaktan kaçının ve deney sonunda ellerinizi iyice yıkayın.
- Bütün deney ve projelerde mutlaka **yetişkin desteği** alın.

Referanslar

 Projeler
<https://bilimordusu.com/>