

# Kabartma tozu volkanı



# Kabartma tozu volkanı

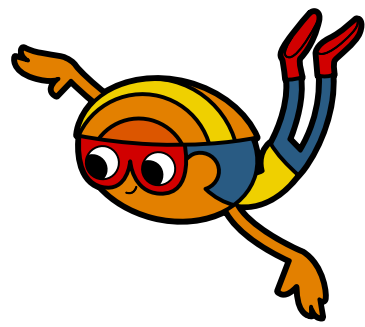
Sirke, kabartma tozu ile tepkimeye girerse ne olur?

## Araştırma sorusu

Kek ya da pasta hamurunda neden kabartma tozu kullanıldığını hiç düşündünüz mü? Kabartma tozu, fırında pişme esnasında kek hamurunu kabarık ve yumuşak hale getirir. Bunun sebebi ise, kabartma tozunun fırında pişme esnasında bir gazı açığa çıkarmasıdır: karbondioksit. Bu deney bize, kabartma tozunun bir sıvıyla bir araya gelmesi sonucunda nasıl şiddetli bir tepkime ortaya çıktığını gösteriyor. Deneyde özellikle sirke benzeri bir asit kullanarak iyi bir sonuç alabilirsiniz. İnceliyoruz: **Kabartma tozu sirke ile ne kadar şiddetli bir tepkimeye girer?**

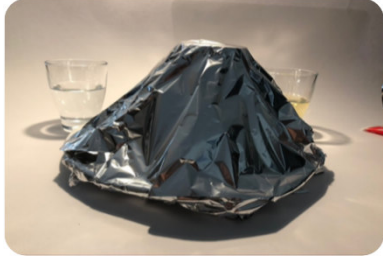
## Gerekli malzemeler:

- 3 paket kabartma tozu
- Sirke
- Su
- Makas
- 3 adet bardak
- Tabak
- Alüminyum folyo
- Yapışkan bant
- Su geçirmeyen geniş bir zemin (ör: tepsi)
- (Gıda boyası)



# Nasıl yapılır

## Adım adım deney



### Kurulum

1. Tabağı tepsinin üzerine koyun.
2. Büyük bir bardağı yapışkan bant kullanarak tabağın üzerine bantlayın.
3. Tabak ve bardağın üzerini iki kat alüminyum folyo ile kapatın.
4. Alüminyum folyoyu tabağın alt yüzüne bantlayın.



### "Krater"i hazırlayın

1. Makas kullanarak, bardağın ağız kısmında olan boşluk üzerindeki alüminyum folyo katmanının merkezinde küçük bir delik açın. O noktadan başlayan şekilde, bardağın iç yüzeyine kadar X şeklinde bir kesik oluşturun.
2. Alüminyum folyonun dört köşesini de içe doğru katlayın ve bardağın iç yüzeyine bantlayın.



### Kimyasal maddeleri ekleyin

1. Büyük bardağa kabartma tozunu ekleyin.
2. İkinci bir bardağı yarısına kadar sirke ile doldurun ve bardak neredeyse tam dolana kadar üzerine su ekleyin.
3. Eğer evinizde varsa, karışımı kırmızı gıda boyası ile renklendirebilirsiniz.
4. Şimdi bu karışımı, içinde kabartma tozu bulunan ve alüminyum folyo ile sarılı durumdaki büyük bardağa dikkatli bir şekilde boşaltın.



### Gözlemleyin

"Volkan"ın içinde ne oluyor? Sıvı, kabartma tozu ile çok hızlı bir şekilde tepkimeye giriyor. Kabartma tozunda bulunan maddeler karbondioksit gazını açığa çıkarıyor. Karışım şiddetli bir şekilde köpürmeye başlıyor ve köpük halinde yükselerek bardaktan taşıyor.



# Ek bilgiler

## Anne-babalar ve öğretmenler için

### Bağlam

Kabartma tozu günlük hayatta kek ve pasta hamurunu kabartmak ve yumuşatmak için kullanılır. Bunun dayandığı bilimsel temel, sodyum bikarbonat ve asidin girdiği tepkime sonucu karbondioksitin açığa çıkmasıdır. Bu tepkime kullanılarak çocuklar için birçok farklı deney oluşturulmuştur. "Kabartma tozu roketi" ve açığa çıkan gazla mumları söndürme deneyi bunlardan bazılarıdır.

### Kimya

Sodyum hidrojen karbonat ve katı asit, kabartma tozunun içerdiği en önemli bileşenlerdir. Eğer kabartma tozu nemli hale gelirse, iki kimyasal madde birbirleriyle tepkimeye girer ve karbondioksit açığa çıkar. Su yerine sıvı haldeki bir asidin (ör: sirke) kabartma tozuna eklenmesi durumunda ise bu gaz çok daha hızlı bir şekilde açığa çıkar. Sonuç olarak, karışım şiddetli ve ani bir şekilde köpürür. Bu deneyde, bu etkileyici sonucu küçük bir "kabartma tozu volkanı" yapmak için kullanıyoruz.

