

Deneyin Adı:

Ekzotermik reaksiyonların anlaşılması ve açık hava basıncı

Deneyin Amacı:

Kimyasal maddelerin karışması sonucu açığa çıkan ısı enerjisi ve hava basıncındaki değişikliklerin gözlemlenip bu kavramların anlaşılmasını sağlamak.

Malzemeler:

- *11 gr bakır çubuk
- * 100 ml Nitrik asit
- * 1000 ml'lik balon oje
- * 1000 ml'lik cam beher
- * Balon joje için hava çıkışında kullanılacak hortum

Deneyin Yapılışı:

Balon jojenin içerisine 11 gram bakır çubuk koyalım. Beherin içerisini soğuk su ile dolduralım. Balon jojeye 100 ml nitrik asit ekleyelim. Jojenin ağzına tıpalı hortumu kapatalım. Hortumun ucunu beherin içerisine koyalım. Burada nitrik asit bakır üzerine etki ederek bakır nitrat gazı oluşmasını sağlar. Aynı zamanda tepkime ekzotermik yani ısı veren bir tepkime olduğundan dolayı ısı çıkışında gözlemlenmektedir. İçeride ısının yükselmesi basıncı arttıracaktır. Basınç artınca tahliye hortumundan bakır nitrat gazı çıkacaktır. Gaz su içerisinden geçerek havaya karışır. Tehlike oluşmaması için deneyimizi çeker ocak içerisinde yapıyoruz. Nitrik asitin içerisindeki bakır tamamen tükendiği zaman tepkimenin durduğunu gözlemleyeceğiz. Tepkime durduğunda artık ısı açığa çıkmayacaktır ve deney şişemize soğumaya başlayacaktır. Isının düşmesiyle hava basıncı düşecektir. Tahliye hortumunun uç kısmı suyun içerisinde olduğundan dolayı suyu balon jojeye vakumlayacaktır. İlk başta soğuma yavaş olduğundan dolayı su yavaş bir şekilde vakumlanacaktır. Ancak su balon jojenin içerisine girmeye başlayınca soğuma daha hızlı olacağından vakum etkisi daha da artacaktır. Balon jojenin içerisindeki basınç dışarıdaki basınca eşitlenene kadar vakum devam edecek ve daha sonrasında duracaktır. Burada kimyasal karışımların ısı çıkaran reaksiyonlar oluşturup hava basıncını değiştirmesini

gözlemledik.

