

SAF MADDE VE KARIŞIM

1) Saf Maddeler

İçlerinde kendinden başka madde bulunmayan maddelere saf maddeler denir.

- ✓ Yapısında kendinden başka bir madde bulunmaz.
- ✓ Doğada kendi doğal halinde bulunur.
- ✓ Saf madde ayrıştırılamaz.

ÖRNEK: Tuz, şeker, demir, altın, oksijen, odun...



2) Karışımlar

Birden çok saf maddelerin kendi özelliklerini kaybetmeden bir araya gelmesiyle oluşan maddelere karışım denir.

- ✓ İki ya da daha fazla madden oluşurlar.
- ✓ Karışımı oluşturan maddeler kendi özelliklerini kaybetmezler.
- ✓ Saf halde değildirler.
- ✓ Süzme, eleme, damıtma gibi yöntemler sayesinde birbirlerinden ayrıştırılabilirler.

ÖRNEK: Toprak, ekmekek, limonata, ayran, şekerli su, reçel, hava, deniz suyu, beton harç...



Karışımlar 2 Gruba Ayrılır

- 1) Homojen karışımlar
- 2) Heterojen karışımlar

Homojen Karışımlar: Birbiri içinde tam olarak karışmış maddeler homojen karışımı oluşturur.

Örnek : Tuzlu su, şekerli çay...



Heterojen Karışımlar: Birbirine karışsalar da tam olarak bir bütün haline gelmeyen karışımlar heterojen karışımı oluşturur.

Örnek: Salata, toprak, karışık çerez...



Çözeltiler ve Çözünme Olayı

Bir maddenin başka bir madde içinde gözle görülemeyecek kadar küçük parçacıklar halinde bulunmasıyla oluşan homojen karışımlara çözelti denir.

Çözelti = Çözücü + Çözünen

Şeker + su = Şekerli su (çözünen madde şeker, çözücü madde su)

Tuz + su = Tuzlu su (çözünen madde tuz, çözücü madde su)

Örnek: Şekerli su, tuzlu su, gazlı içecekler, deniz suyu...

*Şeker, tuz gibi maddeler suda erimezler, çözünürler.

- ✓ Her çözeltilerde çözen (çözücü) ve çözünen madde vardır.
- ✓ Homojen ve saydamdır.
- ✓ Çözünen madde gözle görünmez.
- ✓ Çözelti dinlendirilse de çözen ve çözünen maddeler birbirinden ayrılmazlar.

✓ KARIŞIMLARI AYIRMA YÖNTEMLERİ

Karışımlar fiziksel yöntemlerle olduğundan fiziksel ayırma yöntemleri kullanılarak birbirinden ayrılabiliriz.

1. Madde taneciklerinin boyutları birbirinden farklıysa:

Süzme

Birbiri içinde çözünmeyen katı + sıvı karışımlarını ayırmak için kullanılır. Süzme işleminde katı tanecikleri geçirmeyen süzgeçler kullanılır.



Eleme

Değişik irilikteki katı taneciklerden oluşan karışımları birbirinden ayırmak için eleme yöntemi kullanılır.



Ayıklama

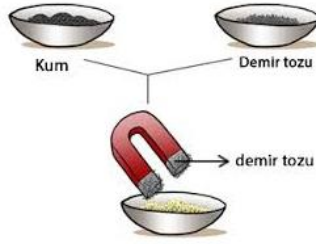
Tanecik boyutu, şekli, rengi farkı katı + katı karışımlarını ayırmada ayıklama yöntemi kullanılır. Örneğin; kırmızı mercimeğin veya pirincin içindeki taş parçacıklarının ayrılması..



2. Maddelerin manyetik özelliklerinin farklıysa:

Mıknatıs kullanarak ayırma

Bazı metaller (demir, nikel, kobalt) mıknatıs tarafından çekilir. Mıknatıs kullanılarak mıknatıs tarafından çekilen ve çekilmeyen maddeler ayrışabilir.



3. Maddelerin yoğunlukları farklıysa:

Yüzdürme

Katı + sıvı karışımlarda suyun kaldırma kuvvetini kullanarak maddeler ayrıştırılabilir.



odun talaşı



Karışım suya atıldığında talaş su üstünde yüzer.

Çöktürme (Dinlendirme)

Bir sıvı ve içine dağılmış katı tanecikleri dibe çöktürülerek birbirinden ayrıştırılabilir.



Buharlaştırma

Katı + sıvı karışımlarını ayırmak için kullanılır. Tuzlu su önce kaynatılır ve su buharı tuzdan ayrılır. Böylece tuz ve su ayrılmış olur.

