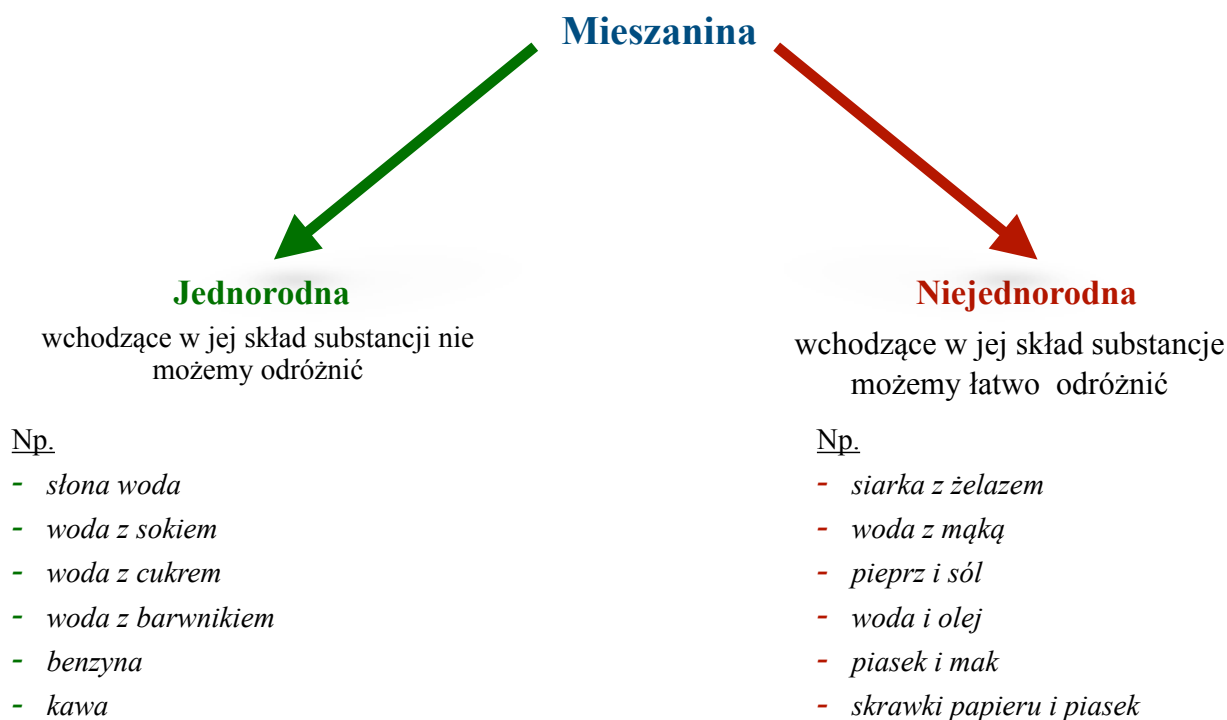


1.6 Mieszaniny oraz ich rozdzielanie

Mieszanina - to co najmniej dwie substancje zmieszane w dowolnych proporcjach.



Metody rozdziału mieszanin:

1. Sedymentacja - polega na opadaniu na dno naczynia cząstek ciała stałego w cieczy pod wpływem siły ciężkości.

Np. woda z kredą (kreda opadnie na dno)

2. Dekantacja - polega na oddzieleniu ciała stałego od cieczy przez zlanie klarownej cieczy z nad osadu.

Np. woda z piaskiem

3. Sączenie (filtracja) - polega na przepuszczaniu mieszaniny ciała stałego i cieczy przez sączonek (filtr), który zatrzymuje osad, a przepuszcza ciecz.

Np. woda i piasek (piasek zostanie na sączku)

4. Odparowywanie - polega na ogrzewaniu mieszaniny cieczy i rozpuszczonego w niej ciała stałego w celu odparowywania cieczy.

Np. sól kamienna i woda (woda odparuje, a zostaną same kryształki soli)

5. **Krystalizacja** - polega na wydzieleniu się substancji stałej w postaci kryształków np. obniżenie temperatury mieszaniny utworzonej przez rozpuszczenie maksymalnej ilości ciała stałego w cieczy.

Np. sól kamienna i wody (kryształki soli osadzą się na dnie)

6. **Destylacja** - polega na rozdzieleniu mieszaniny cieczy różniących się wartościami temperatury wrzenia w wyniku ich kolejnego odparowywania i skraplania

Np. woda z alkoholem

7. **Chromatografia** - metoda rozdzielania ciekłych mieszanin substancji. Służy do rozdzielania mieszanin (związków chemicznych).

Np. barwniki zawarte w mazakach

8. **Przesiewanie** - przesiewanie mieszaniny przez sitko.

Np. skrawki papieru z kaszą

9. **Użycie magnesu** - przyciąga substancje magnetyczne

Np. siarka z opiłkami żelaza

Przykłady metod do rozdzielania mieszanin jednorodnych: destylacja, odparowywanie, krystalizacja, chromatografia,

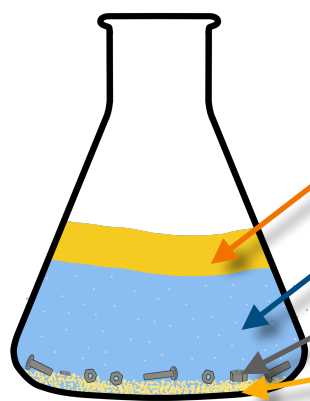
Przykłady metod do rozdzielania mieszanin niejednorodnych: sączenie, dekantacja, użycie rozdzielacza, sedimentacja, krystalizacja, przesiewanie

By odpowiednio dobrać odpowiednią metodę rozdziału mieszaniny, zastanów się jakie charakterystyczne właściwości ma dana substancja:

1. sól kuchenna i woda - jest to przykład mieszaniny jednorodnej. Aby uzyskać sól możemy przeprowadzić np. odparowywanie - różnica temperatur wrzenia (odparuje woda a na dnie zostanie sól).
2. olej i woda - jest to przykład mieszaniny niejednorodnej. Aby rozdzielić te dwa składniki możemy użyć rozdzielacza - różnica w gęstości składników mieszaniny (olej ma większą gęstość niż woda oraz się w niej nie rozpuszcza).

Rozdzielanie mieszanin złożonych :

Mieszanina składa się *piasku*, *śrubek*, *woda z cukrem*, *oleju*.



Olej z *wodą* się nie mieszają. Przy *użyciu rozdzielacza* można oddzielić *olej* od *wody*.

Ogrzewając zawartość *woda* odparowuje i zatrzymamy ją na szkiełku zegarowym, a na dnie zostanie osad *cukru*

Śrubki znajdują się na dnie. Stal to stop miedzi i *żelaza*. Możemy wykorzystywać właściwości żelaza - magnetyzm.

Piasek znajduje się na dnie, więc możemy przeprowadzić dekantację - przelać ciecz do innego naczynia, w taki sposób by w pierwszym został osad - *piasek*.

Zalecana kolejność przeprowadzenia procesów:

1. Użycie magnesu - pozbycie się śrubek
2. Dekantacja (+ sedymentacja) piasku
3. Użycie rozdzielacza - rozdzielenie roztworu cukru i oleju
4. Ogrzewanie roztworu - odparowywanie wody + pojawienie się na dnie kryształków cukru