

СПОСОБЫ РАЗДЕЛЕНИЯ СМЕСЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В БЫТУ.



Выполнил: ученик 8 В класса Игорь Сушинский

ТИПЫ СМЕСЕЙ.

В зависимости от размеров частиц компонентов смеси делят на **однородные и неоднородные**.

Однородные - это такие смеси двух или нескольких веществ, в которых ни простым глазом, ни даже под микроскопом нельзя обнаружить частицы этих веществ (растворы сахара или соли).

Неоднородные - это такие смеси, в которых можно обнаружить невооруженным глазом или при помощи микроскопа частицы двух или более веществ (молоко, пыльный воздух). Вещества, входящие в состав смеси, сохраняют свои свойства, используя которые можно выделить составляющие ее компоненты.

ТИПЫ РАЗДЕЛЕНИЯ.

Смеси можно разделять разными способами, самые распространенные в быту:

- отстаивание
- фильтрование
- выпаривание
- дистилляция

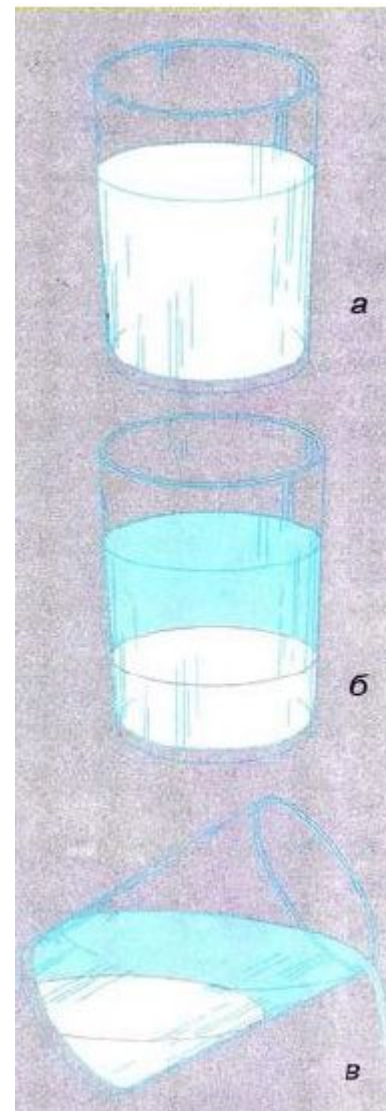


Отстаивание - один из способов разделения смесей. Компоненты смеси в результате отстаивания расслаиваются, поэтому их легко разделить.

Отстаиванием разделяют смеси, компоненты которых легко отделяются, например смесь крахмала и воды. Крахмал в данном случае твердое вещество, а жидкое – вода.

После приготовления смеси мы видим, что крахмал оседает на дно, потому что он не растворяется в принципе и тяжелее воды. Слой воды располагается над крахмалом. Ниже показано, как эту смесь разделяют, аккуратно сливая воду.

Однако полного разделения компонентов смеси отстаиванием не произойдет. Часть воды остаётся с крахмалом, либо часть крахмала вместе с водой отделяется от смеси.



Фильтрация - это способ разделения смеси пропусканием её через фильтры, которые задерживают частицы одного из её компонентов.

Можно разделить смесь железных опилок и воды фильтрацией. Смесь воды и опилок осторожно по стеклянной палочке, приставленной сбоку воронки, как показано на рисунке, выливают на фильтр. Вода быстро проникает через имеющиеся в фильтре поры и стекает в контейнер. Видим, как в контейнер поступает прозрачная чистая вода. Размеры железных опилок больше, чем поры фильтра, поэтому оседают на нём.

Аналогично остаются на фильтрах смеси других металлов, которые содержатся в воде из-под крана, например. После можно посмотреть и даже потрогать стенки фильтра и убедиться, что смеси металлов осели на нем и не попали в итоге в воду.

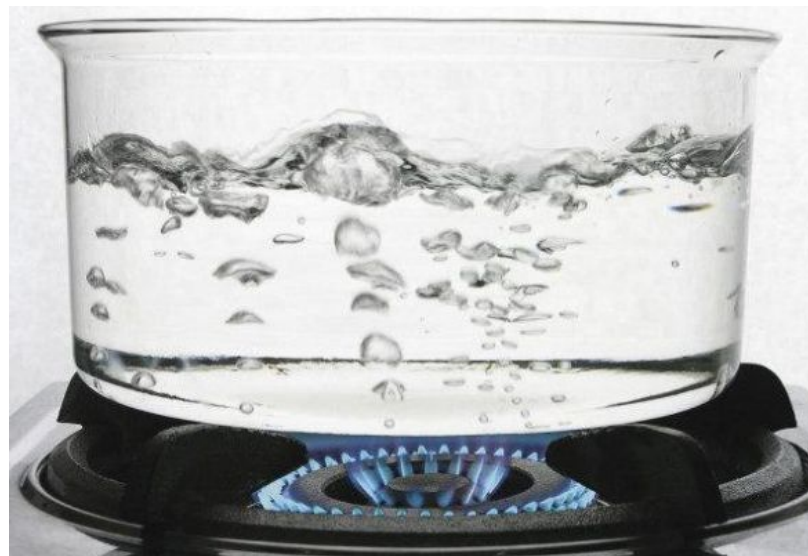
Также похожий способ называется Просеиванием. Этот способ является, пожалуй, самым простым. Основан он на различии в размерах твердых компонентов смеси. Просеивание применяется в быту при отделении муки от примесей. В сельскохозяйственном производстве таким образом очищают зерна злаков от постороннего мусора. Строители просеивают смесь песка и гравия.



Выпаривание - это удаление при нагревании жидкого компонента смеси.

Этот способ разделения смесей подходит для жидких растворов. Вещества, которые входят в их состав, отличаются температурой кипения. Таким образом, можно получить кристаллы соли или сахара из воды, в которой они растворены. Для этого растворы нагревают и выпаривают до насыщенного состояния. В этом случае кристаллы осаждаются.

Например, если до предела выпарить кастрюлю с соленой водой, то на днище и стенках кастрюли мы увидим остатки кристаллов соли.



Дистилляция - это удаление при нагревании жидкого компонента смеси.

С помощью этого метода, к примеру, можно выделить воду из любого раствора. Вещество начнет закипать при определенной температуре. Вода же останется в жидком виде, оседая каплями.



Спасибо за внимание!

