Лабораторна робота 2.2

Перегонка при атмосферному тиску

Мета роботи: очистити органічні речовини від домішок методом простої перегонки при атмосферному тиску.

Хімічні реактиви, хімічний посуд і прилади: гексан, толуен; колба Вюрца (50-100 мл), холодильник Лібіха, алонж, колби-приймачі (на 50-100 мл); хімічний термометр на 150 ^{0}C або 250 ^{0}C, водна, піщана, або масляна бані; «кипілки».

Хід роботи

1. Зібрати прилад для проведення простої перегонки при атмосферному тиску (див. рис. 49 а).
2. Відміряють речовини, які очищають (наприклад, гексан – $T_{кип.}$ = 68 ^{0}C; толуен – $T_{кип.}$ = 110 ^{0}C).

За вказівкою викладача, можна використовувати інші речовини.

3. В горловину колби Вюрца вставляють хімічні лійку, нижній кінець якої повинен знаходитися нижче бічного відводу колби. Через лійку наливають рідину, об'єм якої повинен бути не більше 2/3 об'єму колби Вюрца.
4. В колбу Вюрца вносять «кипілки» (шматочки фарфору) для безпечного нагрівання і для попередження перегріву рідини.
5. У горловину колби Вюрца поміщають термометр. Його встановлюють таким чином, щоб ртутний шарик термометру знаходився на 0,5 см нижче бічної трубки (див. рис. 49 а).
6. Вміст пробірки поступово нагрівають до кипіння. Початок перегонки фіксують під час утворення першої краплі в колбі-приймачі.
7. Нагрівання продовжують так, щоб швидкість перегонки складала 1-2 краплі дистиляту за 1 с. Збирають окремі фракції, фіксують результати у лабораторному журналі, початкові і кінцеві температури їх відбору.
8. Перегонку закінчують тоді, коли на дні колби Вюрца залишається 1-2 мл рідини. Рідину, яка залишається, після охолодження виливають в склянку длі відходів, яка знаходиться під витяжною шафою.

У лабораторному журналі описати виконану роботу, замалювати прилад для простої перегонки при атмосферному тиску (див. рис. 49 а), який використовували, записати результати ($T_{кип.}$), зробити висновок.

Запитання для самоконтролю

1. Які вам відомі характеристика процесу перегонки?
2. Що таке дистиляція?
3. Які вам відомі особливості процесу ректифікація?
4. Як провести просту перегонку при атмосферному тиску?
5. Які особливості перегонки при зниженому тиску (у вакуумі)?
6. Як провести перегонку з водяною парою?
7. У чому особливість дробної (фракційної) перегонки?