

Очистка органического растворителя методом простой перегонки

Цель работы: очистить неизвестный органический растворитель методом простой перегонки и идентифицировать его.

Реактивы: загрязнённый органический растворитель (ацетон, гексан, изопропанол, хлороформ или четырёххлористый углерод).

Посуда:

Колба Вюрца на 100 мл;

Прямой холодильник;

Алонж;

Приёмная колба (2 шт.);

Пробка с закреплённым в ней термометром;

Водяная баня.

Методика выполнения работы:

Перед выполнением работы изучают теоретические разделы 2.3 «Простая перегонка» и 3.2 «Определение показателя преломления» данного пособия.

Собирают установку для простой перегонки, показанную на рис. 5. В колбу Вюрца заливают 30 мл выданного преподавателем загрязнённого органического растворителя (№1-12). Включают подачу охлаждающей воды в холодильник. После проверки преподавателем правильности сбора установки, включают электроплитку и начинают перегонку.

Как только в колбу-приёмник начинают поступать первые капли жидкости, записывают температуру начала перегонки. Первая фракция (предгон) содержит легколетучие примеси и собирается в отдельную колбу-приёмник.

При достижении постоянной температуры перегонки колбу-приёмник заменяют на чистую и собирают основную фракцию (погон), содержащую чистый органический растворитель. Температуру, при которой собирают погон, записывают. Это температура соответствует температуре кипения перегоняемого растворителя.

Перегонку проводят до момента, пока показания температуры на термометре не начнут снова повышаться. Если этого не происходит, но в колбе Вюрца остаётся мало растворителя, перегонку также завершают. Перегонять растворитель «досуха» запрещено.

После окончания перегонки выключают электроплитку и оставляют установку до её охлаждения. После охлаждения перекрывают подачу воды в холодильник, прибор разбирают в порядке, обратном порядку сборки.

Погон исследуют на рефрактометре и определяют его показатель преломления. По полученным данным определяют неизвестный растворитель и составляют таблицу:

	Экспериментальное значение	Справочное значение
Температура кипения		
Показатель преломления		

Сравнивая экспериментальные данные со справочными, делают вывод об эффективности проведённой очистки и о чистоте полученного растворителя.