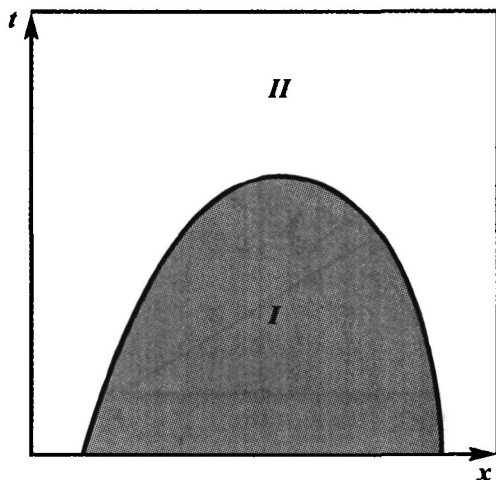


Рис. IX-1. Типичная кривая растворимости жидких смесей:

I — гетерогенная область; *II* — однородная область; *t* — температура среды; *x* — концентрация растворителя в смеси



лением в систему компонента, который хорошо растворяется в растворителе и значительно хуже — в исходной разделяемой смеси. Такой метод применяется, например, при очистке масел фенолом с использованием воды в качестве дополнительного компонента, понижающего взаимную растворимость масла и фенола.

Для повышения взаимной растворимости растворителя и исходной смеси, понижения температуры растворения и избирательности растворителя в систему добавляют компонент, хорошо растворяющийся как в растворителе, так и в исходной смеси. Например, такую роль играет бензол при очистке масел жидким сернистым ангидридом.

Для эффективного протекания процесса экстракции необходимо обеспечить интенсивное контактирование растворителя с разделяемой смесью и быстрое разделение экстрактного и рафинатного растворов, что определяется соответствующим аппаратным оформлением процесса.

Скорость расслаивания образовавшихся экстрактного и рафинатного растворов в основном определяется разностью плотностей фаз, степенью дисперсности капель и вязкостью сплошной среды. В конечном счете эти характеристики зависят от природы растворителя и разделяемого сырья, расхода растворителя и температуры процесса экстракции.

В любом процессе экстракции можно выделить три составляющие: растворитель; извлекаемый компонент, который в общем случае может представлять собой смесь нескольких компонентов; и неизвлекаемый компонент, в общем случае также являющийся смесью нескольких компонентов. Каждая из указанных составляющих процесса описывается определенными физико-химическими характеристиками. В этой связи для расчета процесса экстракции широко используют треугольные диаграммы.

ТРЕУГОЛЬНЫЕ ДИАГРАММЫ

Треугольная диаграмма (рис. IX-2) представляет собой равносторонний треугольник, вершины которого характеризуют какое-либо аддитивное свойство чистых или обобщенных компонентов (концентрация, вязкость, индекс вязкости и т.п.), а каждая точка внутри треугольника отвечает трехкомпонентной системе.

Пусть система состоит из трех компонентов *A*, *B* и *L*, представленных