

آزمایش ۹: بررسی سیستم سه جزئی آب-تولوئن-اتانول

مواد لازم: ارلن-شیشه ساعت – آب مقطر – بورت – تولوئن- اتانول - پیبت

روش کار

در یک ارلن کاملاً تمییز و خشک ۲ سی سی سی آب مقطر و ۱۲ سی سی تولوئن ریخته و زیر شیر بورت حاوی اتانول قرار داده و به تدریج تیتراً می کنیم تا محلول شیری رنگی که در اثر افزایش اتانول حاصل می گردد کاملاً شفاف شود. حجم اتانول را از روی بورت یادداشت کرده و آزمایش فوق را طی جدول زیر و با حجمهای مختلف آب و تولوئن تکرار می نمایم.

RUN	حجم آب	حجم تولوئن	حجم اتانول
۱	۲ سی سی	۱۲ سی سی	۱۴,۵
۲	۴ سی سی	۱۰ سی سی	۲۰,۵
۳	۶ سی سی	۸ سی سی	۲۲,۵
۴	۸ سی سی	۶ سی سی	۲۶,۶
۵	۱۰ سی سی	۴ سی سی	۲۵
۶	۱۲ سی سی	۲ سی سی	۲۲,۵

محاسبات

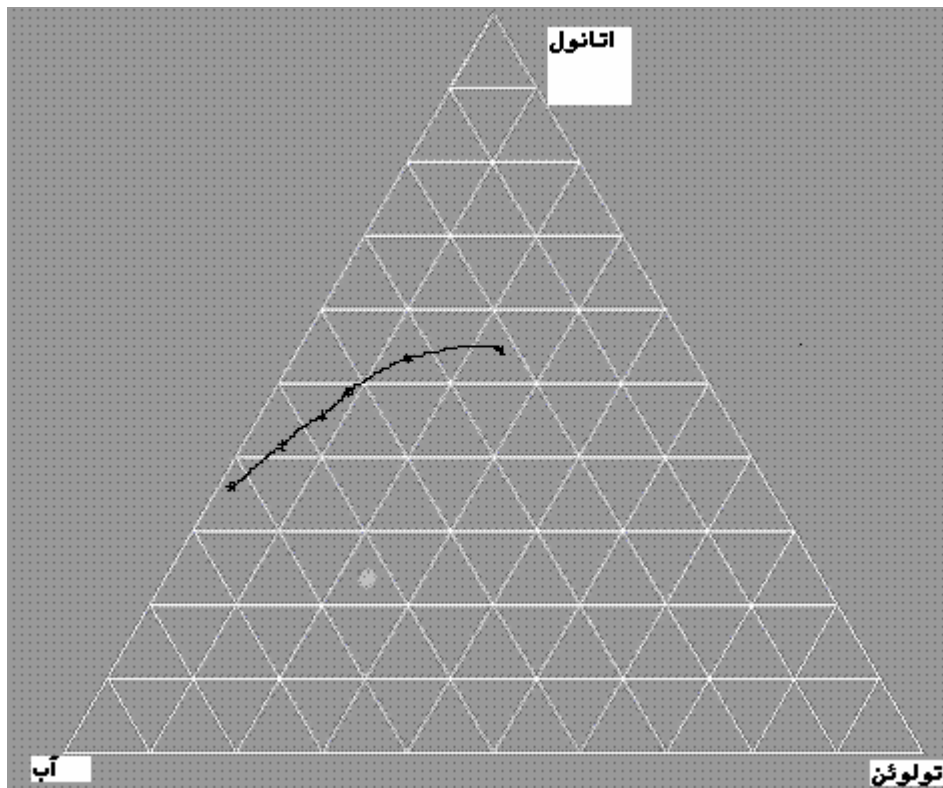
Run	مول آب	مول تولوئن	مول اتانول
۱	۰,۱۱۱	۰,۱۰۱	۰,۲۴۶
۲	۰,۲۲۲	۰,۰۸۴	۰,۳۴۸
۳	۰,۳۳۳	۰,۰۶۷	۰,۳۹۸
۴	۰,۴۴۴	۰,۰۵۰	۰,۴۵۱
۵	۰,۵۵۵	۰,۰۳۴	۰,۴۲۴
۶	۰,۶۶۶	۰,۰۱۷	۰,۳۸۱

Run	کسر مولی آب	کسر مولی تولوئن	کسر مولی اتانول
۱	۰,۲۴۲	۰,۲۲۱	۰,۵۲۷
۲	۰,۳۴۰	۰,۱۲۸	۰,۵۳۲
۳	۰,۴۱۷	۰,۰۸۴	۰,۴۹۹
۴	۰,۴۷۰	۰,۰۵۳	۰,۴۷۷
۵	۰,۵۴۸	۰,۰۳۴	۰,۴۱۸

٦	٠,٦٣٦	٠,٠١٦	٠,٣٥٨
---	-------	-------	-------

$d_{\text{آب}} = \text{kg/lit}$ $d_{\text{اتانول}} = \text{ , kg/lit}$ $d_{\text{تولوئن}} = \text{ , kg/lit}$

$M_{\text{اتانول}} = \text{gr/mol}$ $M_{\text{تولوئن}} = \text{gr/mol}$ $M_{\text{آب}} = \text{gr/mol}$



تهیه کننده: احسان حسن زاده