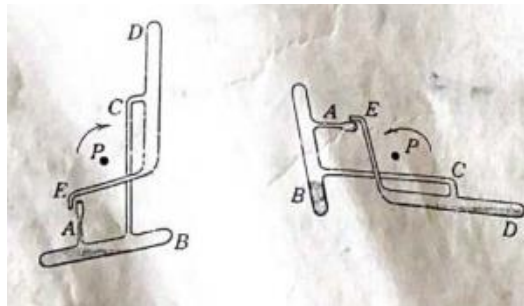


Nama : Devita Kusmelinda

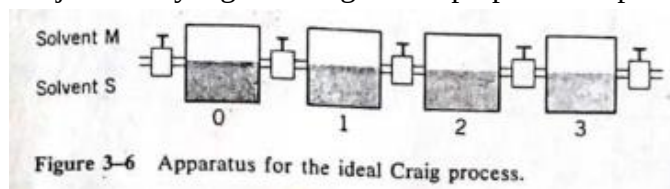
NPM : 1853023002

Kertas Kerja 5

1. Alat ekstraksi Craig terdiri dari sejumlah tabung pengekstraksi (100 atau lebih). Suatu tabung yang dihubungkan dengan saluran keluar dari satu tabung mengalir ke saluran tabung berikutnya. Dan setiap tabung terdiri dari dua ruang yang terhubung satu sama lain. Ratusan tabung pengekstraksi dan semuanya dapat diputar atau di guncang secara bersamaan yang diatur waktunya untuk beroperasi.



2. Pada Gambar 3-6 terdapat 4 tabung yang diberi nomor 0-3, dimana setiap tabung memiliki ukuran yang sama yang pada awalnya telah diisi setengahnya dengan pelarut yang lebih berat. Pada gambar juga diperlihatkan adanya katup penghubung antara bejana satu dengan bejana lain yang memungkinkan perpindahan pelarut yang berada.



Pertama pada sampel terlarut di bagian pertama pelarut yang lebih ringan (M) dimasukkan dalam bejana 0. Setelah kesetimbangan (diguncang dan kemudian mengendap), setengah dari zat terlarut berada di fase atas dan setengah lagi di fase bawah (S). Lapisan atas (pelarut M) kemudian dipindahkan ke bejana 1 dan bagian baru pelarut M ditambahkan ke bejana 0. Setelah ekuilibrasi, seperempat zat terlarut sekarang ditemukan di setiap fase dari setiap bejana, 0 dan 1. Pelarut berikutnya M di bejana 0 dan 1 dipindahkan ke bejana 1 dan 2, bersama dengan batch baru pelarut M ke bejana 0.

3. Mula-mula, komposisi bejana 0 adalah $\frac{1}{2}$ pelarut M dan $\frac{1}{2}$ pelarut S. Setelah dilakukan transfer yang pertama, komposisi bejana 0 pada pelarut M dan S sebesar $\frac{1}{4}$, komposisi pada bejana 1 pada pelarut M dan S sebesar $\frac{1}{4}$. Pada transfer yang kedua, komposisi bejana 0 pada pelarut M dan S sebesar 1 pada pelarut M dan S

sebesar $\frac{1}{4}$, komposisi pada bejana 2 pada pelarut M dan S sebesar $\frac{1}{8}$. Pada transfer yang ketiga, komposisi bejana 0 S sebesar $\frac{1}{16}$, komposisi pada transfer yang keempat, komposisi bejana 0 dan 4 pada pelarut M dan S sebesar $\frac{1}{32}$, komposisi pada bejana 1 dan 3 pada pelarut M dan S sebesar $\frac{1}{8}$, komposisi pada bejana 2 sebesar $\frac{3}{16}$.

Angka pada gambar 3-7 merupakan istilah yang berurutan dari ekspansi binomol $(p+q)$, yaitu:

$$(p + q)^n = p^n + np^{n-1}q + \frac{n(n-1)}{2!} p^{n-2}q^2 + \frac{n(n-1)}{3!} p^{n-3}q^3 + \dots + q^n$$

Dimana p merupakan total fraksi zat terlarut di fase S untuk semua bejana. Sedangkan q adalah total fraksi di fase M di bejana yang sama, n merupakan jumlah transfer

