

Nama : Cahya Suci Ramadhani

Kelas : 5B

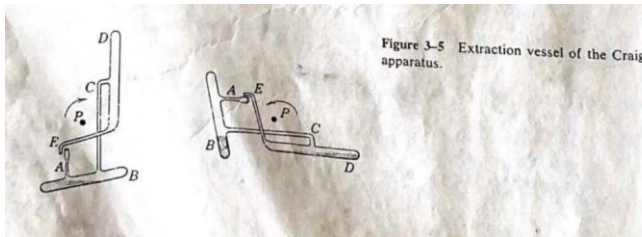
Npm : 1813023024

Kertas kerja 5

1. Deskripsikanlah peralatan Craig dengan bahasa anda sendiri.

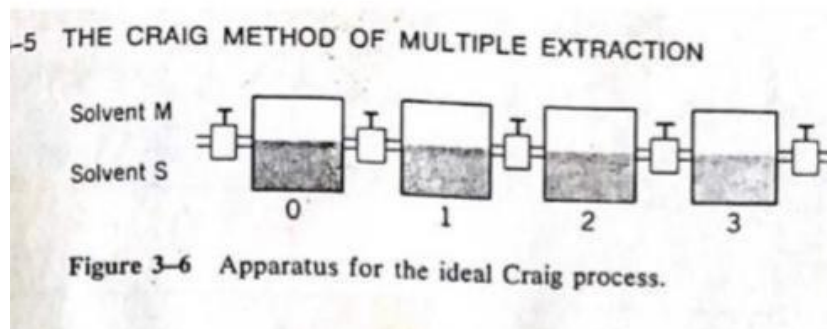
Jawab:

Peralatan yang digunakan dalam proses ekstraksi metode craig yaitu terdiri dari tabung pemisah yang dihubungkan. Tabung pengekstraksi atau pemisah ini memiliki dua ruang yang terhubung satu sama lain, seperti pada gambar berikut:



2. Deskripsikanlah proses dalam mesin Craig dalam Gambar 3-6.

Jawab:

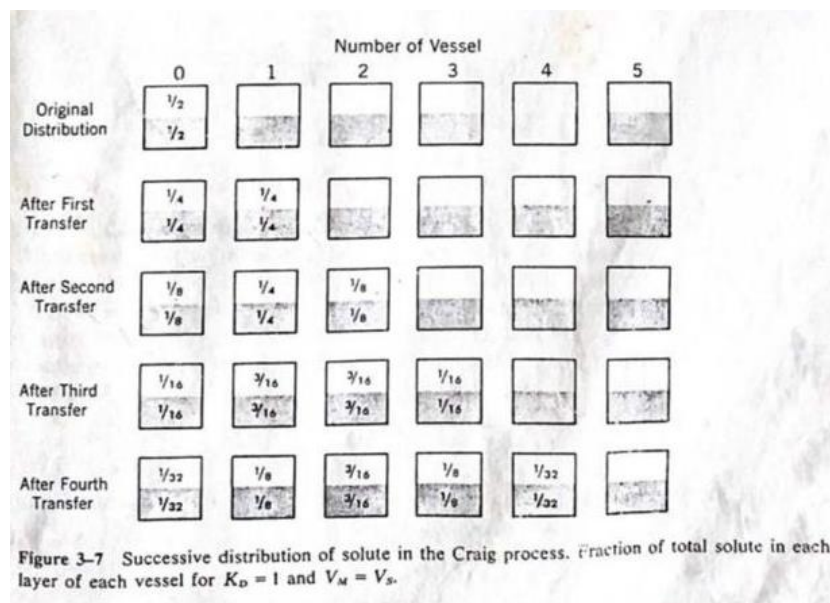


Proses dalam mesin craig berdasarkan gambar 3-6, terdapat rangkaian nomor tabung pemisah pada mesin craig secara berurutan dimulai dari tabung 0 hingga tabung 3. Pada tahap awal yaitu memasukkan pelarut yang lebih ringan (pelarut M) ke dalam tabung 0, setelah mengalami kesetimbangan setengah dari zat terlarut berada pada fase atas dan setengah lainnya berada pada fase bawah (S). Selanjutnya setengah dari zat terlarut yang

berada pada fase atas (pelarut M) dialirkan menuju tabung 1, dan bagian baru pelarut M ditambahkan ke tabung 0. Setelah setimbang, seperempat zat terlarut sekarang ditemukan disetiap fase dari setiap tabung 0 dan 1. Kemudian, pelarut M di tabung 0 dan 1 dialirkan ke tabung 1 dan 2 bersama dengan batch baru pelarut M ke tabung 0.

3. Deskripsikanlah successive distribusi zat terlarut dalam proses Craig (Gambar 3-7)

Jawab:



Angka dalam tabel diatas merupakan istilah yang berurutan dari ekspansi binomial $(p+q)^n$ yaitu:

$$(p + q)^n = p^n + np^{n-1}q + \frac{n(n-1)}{2!}p^{n-2}q^2 + \frac{n(n-1)(n-2)}{3!}p^{n-3}q^3 + \dots + q^n \quad (3-12)$$

Dimana p adalah fraksi total zat terlarut di fasa s di tabung apapun dan q adalah fraksi total zat terlarut di fasa M dari tabung yang sama dan n adalah jumlah transfer.