

充填吸収塔に 2 mol% のアセトンを含む空気を塔底から供給して、塔頂から供給する水で洗浄し、アセトンの 95% を除去したい。図 1 に示すように液相および気相中のアセトンのモル分率を x 、 y とし、空気および水の空塔モル速度を G' 、 L' とする。また、塔底を 1、塔頂を 2 とする。水に対するアセトンの溶解平衡関係はモル分率基準で表すと $y^* = 1.6x$ である。次の問いに答えよ。

- 1) グラフに平衡線を描け。
- 2) x_2 、 y_1 、 y_2 の値を求めよ。
- 3) 最小液ガス比を求めよ。
- 4) 水の流量を最小理論量の 2 倍で操作するとき、操作線を表す式を求めよ。また、操作線をグラフに描け。
- 5) 同様の操作を段塔を用いて行うとすると、理論段数を作図により求めよ。

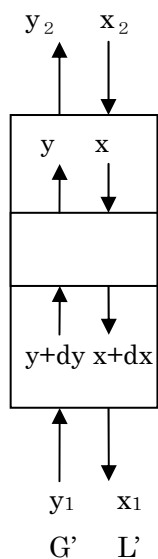


図 1

