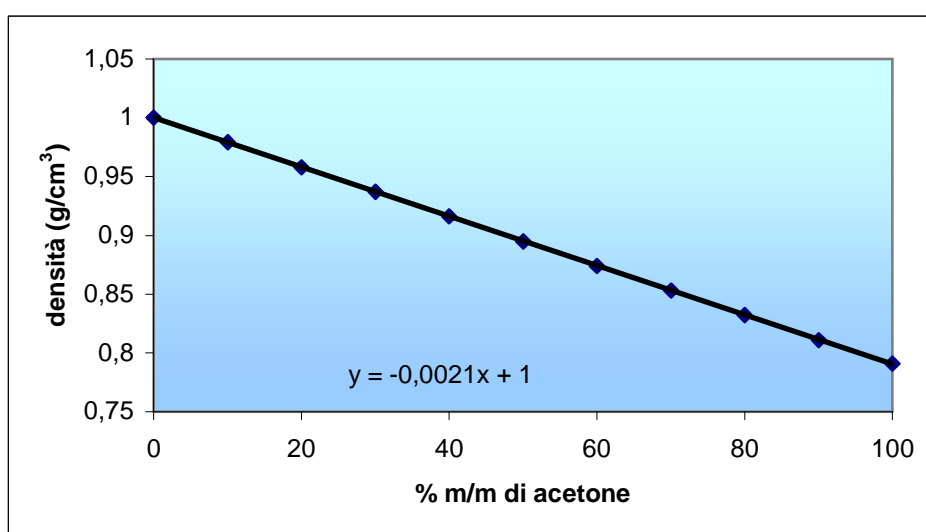


Distillazione semplice e frazionata di una miscela acqua-acetone

Si prepara per tutta la classe una miscela acqua-acetone nella misura 70% acqua e 30% acetone. Si misura la densità della miscela con un densimetro $0,900 \pm 1,000 \text{ g/cm}^3$ e si annota. Si procede poi in parallelo con la distillazione semplice (metà classe) e quella frazionata con il Vigreux (altra metà classe).

Quando la temperatura dei vapori si attesta intorno a $58-60 \text{ }^\circ\text{C}$ si comincia ad avere il distillato che va raccolto. Quando la temperatura tenderà a salire si termina la distillazione e viene determinata la densità del distillato¹ (i liquidi ottenuti mediante distillazione semplice e frazionata vanno tenuti separati). Si ottengono così due serie di valori: si costruisce poi un grafico con ascissa C % (m/m) di acetone e l'ordinata recante i valori di densità della miscela ottenute a varie C %.

| Conc. %(m/m) | Densità g/cm^3 |
|-----------------|----------------------------|
| 0 | 1,000 |
| 10 | 0,979 |
| 20 | 0,958 |
| 30 | 0,937 |
| 40 | 0,916 |
| 50 | 0,895 |
| 60 | 0,874 |
| 70 | 0,853 |
| 80 | 0,832 |
| 90 | 0,811 |
| 100 | 0,791 |



Una volta ottenuta l'equazione della retta, si calcola la percentuale di acetone presente nella miscela distillata, confrontando i due metodi utilizzati.

¹ Se il volume del distillato non è sufficiente per effettuare misure con il densimetro si può pesare un volume noto di liquido (ad esempio con un matraccio tarato da 50 mL); la densità sarà calcolata facendo il rapporto tra massa e volume.