

## 揮発性有機化合物の比重について

### 1 比重とは

対象となる揮発性有機化合物の比重（空気より重いか軽いか）は、分子量が空気の平均分子量より大きい小さいかを比較することによりおこないます。

#### <説明>

気体の比重とは、対空気比です。

ほとんど全ての気体は、1molの体積は同じになります。

このため、比重は分子量によって決まります。

※mol（モルと読む）とは、物質量の単位である。原子や分子、イオンなどの粒子に対して、アボガドロ数（ $6.0 \times 10^{23}$ ）個の粒子が存在するとき、1molという。

空気の分子量は、次のとおり約29です。

空気はN<sub>2</sub>（窒素）：O<sub>2</sub>（酸素）＝80％：20％ですので、空気のみかけの分子量は、  
窒素の分子量×0.80＋酸素の分子量×0.20  
＝28×0.80＋32×0.20＝28.8 → 約29

### 2 環境基準の定められているVOC四物質の分子量、比重

| 物質名        | 分子量 (A) | 比重 (B)<br>B=A/29 |
|------------|---------|------------------|
| ベンゼン       | 78.11   | 2.69             |
| トリクロロエチレン  | 131.39  | 4.53             |
| テトラクロロエチレン | 165.83  | 5.72             |
| ジクロロエタン    | 98.96   | 3.41             |

比重 (B) >1.00 のとき、当該物質は空気より重いこととなります。