

## 关于“含量”与“浓度”的使用

“含量”(content)是个模糊的概念、用来表示混合物的组成时无法确定是指物质B的质量分数，还是体积分数或摩尔分数等，因此在使用中应根据特定情况改用标准化的量名称。

“浓度”(concentration)是指混合物中某成分的物质的量与溶液的总体积V之比，常用单位是“mol/L”。

百分浓度(%)、%(W/V)、%(W/W)、%(V/V)等均是过去某些领域用作“浓度”的不规范表达。

ppm (part per million,  $10^{-6}$ , 百万分之)、ppb (part per billion,  $10^{-9}$ , 10亿分之) 和 ppt (part per trillion,  $10^{-12}$ , 万亿分之) 是无量纲量，就像百分号(%)一样，不是单位，因此用其表达物质的含量或浓度，不仅是不规范的，而且量的概念也含混不清，因为究竟是指质量分数，还是指体积分数或摩尔分数，均难以确定，对于 ppm、ppb 和 ppt 等字母组合，应使用类似下列的表达替代：

错误单位	正确单位
生物机体某元素含量 300 ppm	1 生物体含某元素的质量分数为 $300 \times 10^{-6}$ 2 生物体含某元素的质量分数为 300 mg/kg
空气中二氧化碳的浓度为 300 ppm	1 空气中 CO <sub>2</sub> 的体积分数(或摩尔分数)为 $300 \times 10^{-6}$ 2 空气中 CO <sub>2</sub> 的含量为 300 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> (指体积分数) 3 空气中 CO <sub>2</sub> 的含量为 300 μmo/mol (指摩尔分数)
水中 xx(某固体物质)的含量为 500 ppb	1 水中 xx(某固体物质)的质量浓度为 500 ng/L 2 水中 xx(某固体物质)的质量分数为 $500 \times 10^{-9}$ 3 水中 xx(某固体物质)的含量为 500 ng/L (指质量浓度) 4 水中 xx(某固体物质)的含量为 500 ng/kg (指质量分数)

以上内容节选自《英语科技论文撰写与投稿》(第二版)，任胜利编著。

