

مولاریته:

مولاریته، M ، یک محلول، عده مولهای ماده حل شده در یک لیتر محلول است که از فرمول زیر بدست

می آید.

$$\text{مولاریته} = \frac{\text{تعداد مولهای ماده حل شده}}{\text{تعداد لیترهای محلول}}$$

مولاریته روشی است که برای مطالعه واکنشهای استوکیومتری انجام شده در محلولها بکار می رود.

- یک محلول $1 M$ شامل ۱ مول ماده حل شده در $1 L$ محلول است.

- یک محلول $3 M$ شامل ۳ مول ماده حل شده در $1 L$ محلول است.

- یک محلول $1/5 M$ شامل $1/5$ مول ماده حل شده در $1 L$ محلول است.

توجه داشته باشید که تعریف مولاریته بر مبنای $1 L$ است.

ارزش آنچه به عنوان مولاریته یک محلول گفته شد، مربوط به مقدار ماده حل شده ای می شود که دقیقاً در

یک لیتر محلول وجود دارد. اگر نمونه معینی از این محلول کمتر (یا بیشتر) از یک لیتر باشد، عده مولهای ماده

حل شده در نمونه متناسب با آن کمتر (یا بیشتر) از ارزش عددی مولاریته خواهد بود. برای یک محلول $3 M$:

$1000 ml$ که $1 L$ است، شامل ۳ مول ماده حل شده است. $500 ml$ که $0.5 L$ است، شامل $1/5$ مول ماده حل شده

است. $2000 ml$ که $2 L$ است، شامل ۶ مول ماده حل شده است.

هر سه نمونه غلظت $3 M$ دارند.

توجه داشته باشید که تعریف مولاریته بر مبنای یک لیتر محلول است، نه بر مبنای یک لیتر حلال (که

معمولاً آب است). وقتی که محلول مایعی تهیه می شود، حجم محلول بندرت برابر حجم حاصل جمع حجمهای

اجزای خالص آن است. معمولاً حجم نهایی محلول کمتر یا بیشتر از کل حجمهای موادی است که برای تهیه آن

محلول بکار برده شده است. بنابراین عملاً نمی‌توان مقدار حلالی را که برای تهیه محلول معینی باید مورد استفاده قرار گیرد، پیشگویی کرد. برای تهیه محلولهای مولار عموماً از بالنهای حجم‌سنجی استفاده می‌شود. به این ترتیب که مقدار دقیق ماده حل‌شده را در بالن می‌ریزند و سپس به تدریج حلال مورد نظر را به آن می‌افزایند و پی‌درپی بالن را به دقت تکان می‌دهند تا اجزای محلول به هم آمیخته شوند. افزایش حلال را آنقدر ادامه می‌دهند تا بالن پر شود و سطح محلول به نشانه درجه‌بندی گردن بالن برسد.

تعیین غلظت محلولها بر مبنای حجم آنها، روش مطلوبی نیست. زیرا تغییر دما موجب انقباض یا انبساط حجم محلول شده و از این‌رو، غلظت تعیین شده بر مبنای حجم، تغییر می‌کند. بنابراین، به منظور رعایت دقت عمل، تهیه محلول و تعیین مولاریته آن بایستی در دمایی باشد که آن محلول مصرف می‌شود.

