

مفهوم سرعة التفاعل

Concept of Reaction Rate

يمكن وصف التفاعل الكيميائي بطريقة وصفية، فنقول تفاعل سريع وتفاعل بطيء؛ إلا أن هذه الطريقة غير مجدية للتعبير عن سرعة التفاعل.

تقاس سرعة التفاعل باستخدام التغير في كمية إحدى المواد المتفاعلة أو الناتجة في وحدة الزمن؛ مثل التغير في كتلتها، أو حجمها، أو تركيزها المولاري.

مثال:

يتفاعل فلز الخارصين مع محلول حمض الهيدروكلوريك وفق التفاعل:



يمكن التعبير عن سرعة التفاعل بدلالة:

- كتلة الخارصين المستهلكة.
- حجم غاز الهيدروجين الناتج.
- تركيز حمض الهيدروكلوريك المستهلك.
- تركيز محلول كلوريد الخارصين الناتج.

وغالباً ما يستخدم التركيز المولاري للتعبير عن سرعة التفاعل.

سرعة التفاعل الكيميائي: التغير في كمية مادة متفاعلة أو مادة ناتجة خلال مدة زمنية محددة.

ويعبر عن سرعة التفاعل بالعلاقة الرياضية:

سرعة التفاعل الكيميائي = التغير في كمية مادة متفاعلة أو ناتجة التغير في الزمن

$$R = \frac{\Delta(\text{reactant or product})}{\Delta t}$$

• إذا حُسبت سرعة التفاعل لإحدى المتفاعلات تُسمى سرعة الاستهلاك أو سرعة الاختفاء.

• إذا حُسبت سرعة التفاعل لإحدى النواتج تُسمى سرعة الإنتاج أو سرعة التكوين أو سرعة الظهور.

