

化学平衡的浓度变化与酸碱 指示剂的选择与使用方法



| CATALOGUE |

目录

- 化学平衡的浓度变化
- 酸碱指示剂的选择
- 酸碱指示剂的使用方法
- 酸碱指示剂的应用实例
- 酸碱指示剂的发展趋势与展望



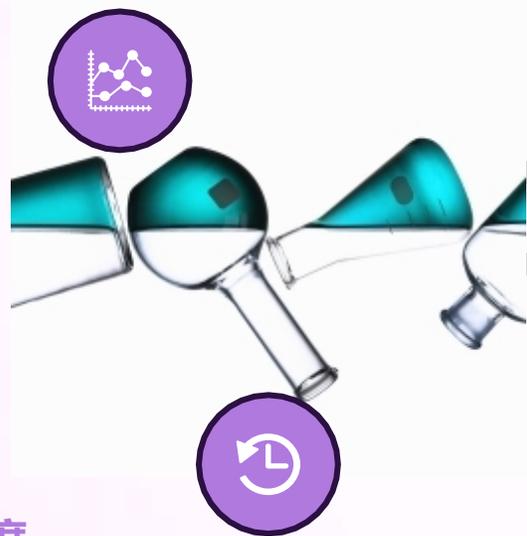
01

化学平衡的浓度变化

浓度变化对化学平衡的影响

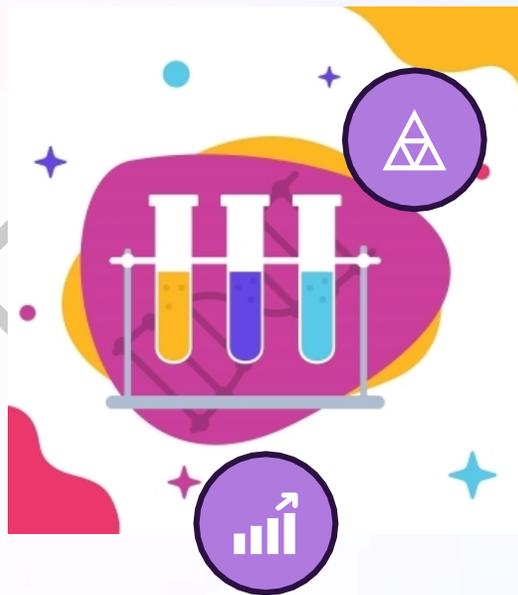
增加反应物浓度

平衡向正反应方向移动，产物浓度增加。



减少反应物浓度

平衡向逆反应方向移动，产物浓度减少。



增加产物浓度

平衡向逆反应方向移动，反应物浓度增加。

减少产物浓度

平衡向正反应方向移动，反应物浓度减少。

浓度变化对反应速率的影响

增加反应物浓度

正反应速率增加，逆反应速率不变。



减少反应物浓度

正反应速率减小，逆反应速率不变。



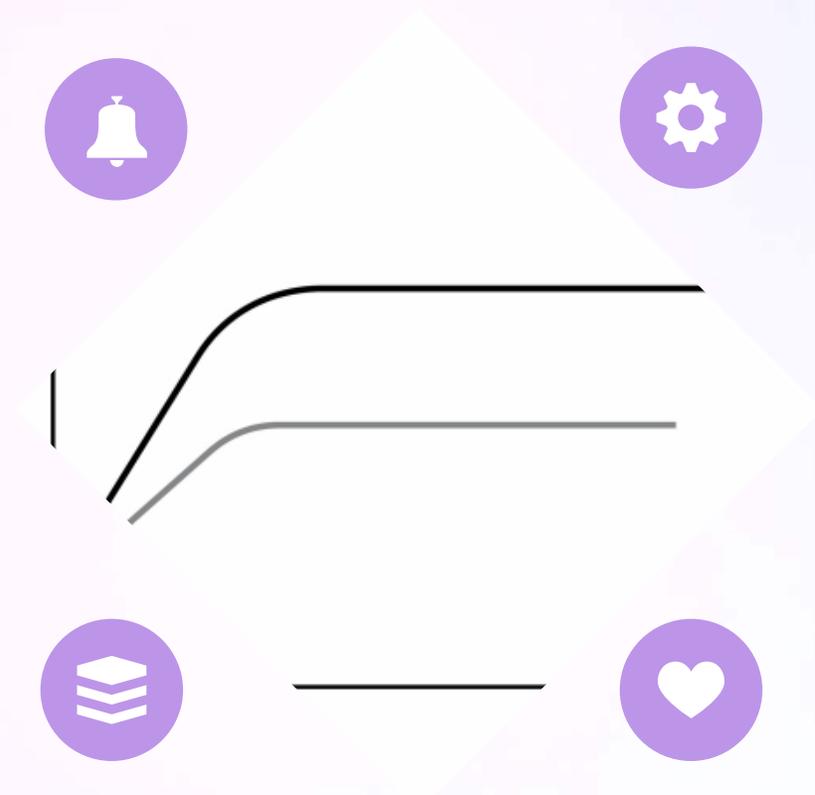
增加产物浓度

正、逆反应速率都增加。



减少产物浓度

正、逆反应速率都减小。





浓度变化对反应方向的影响

当某一反应物的浓度大于某一产物时，平衡将向正反应方向移动；反之，平衡将向逆反应方向移动。

当某一反应物的浓度为零时，平衡将不移动。

The background features a soft gradient from light purple to light blue. Scattered throughout are several 3D-style rings with a rainbow-like iridescent sheen. In the center, a white square with a thin black border contains the number '02' in a bold, black, sans-serif font. Two thin black lines extend from the top-left and top-right corners of this square towards the left and right edges of the frame, respectively.

02

酸碱指示剂的选择



指示剂的种类与特性



酚酞

变色范围为8.0-10.0，呈粉红色。

甲基橙

变色范围为3.1-4.4，呈橙色。

溴酚蓝

变色范围为3.0-4.6，呈黄色。

溴甲酚绿

变色范围为3.8-5.4，呈黄色。



选择指示剂的原则



01

根据溶液的酸碱性选择合适的指示剂。

02

选择变色范围与所需测定范围相近的指示剂。

03

选择稳定性好、灵敏度高的指示剂。

指示剂的误差来源与消除方法



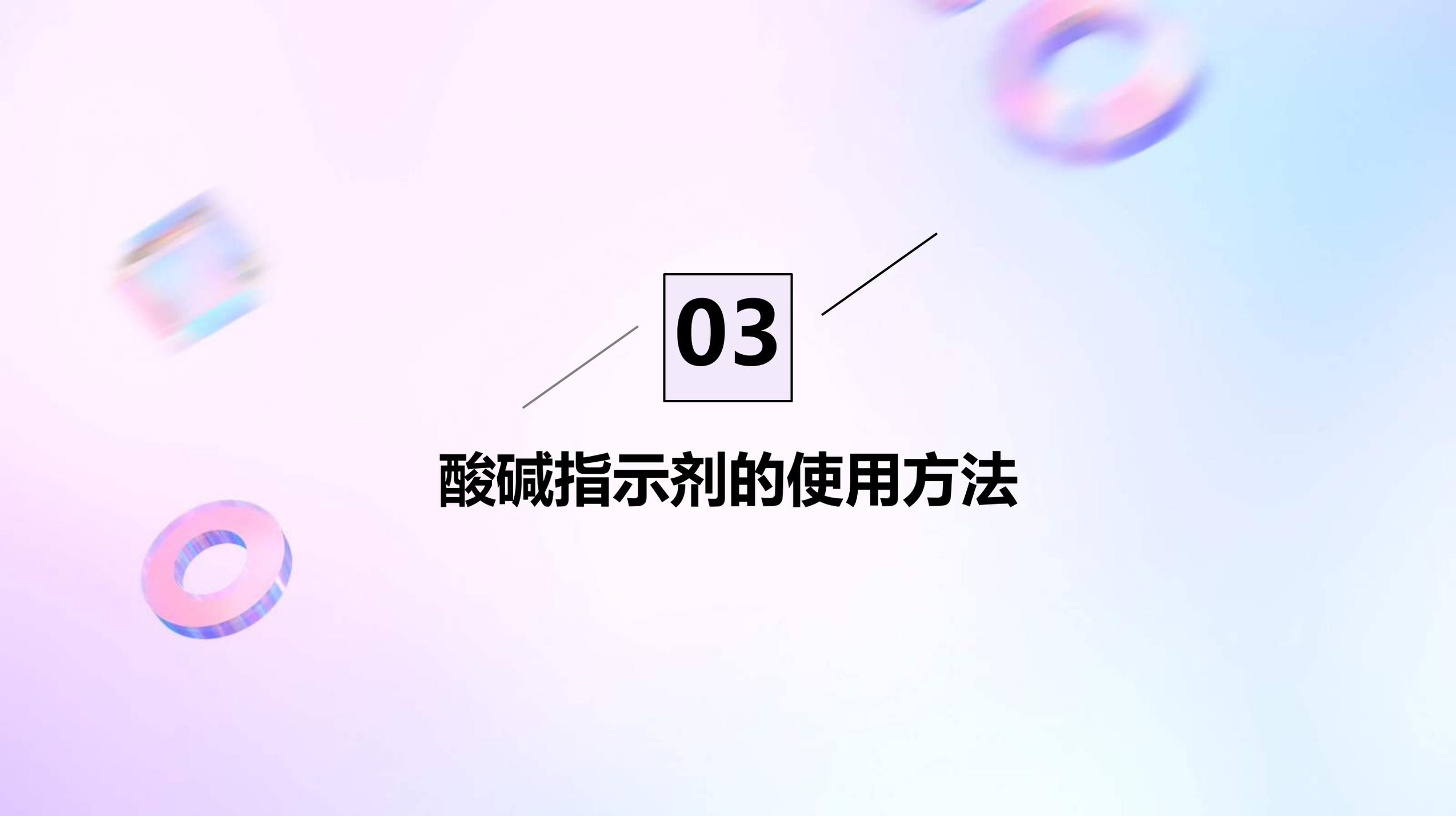
误差来源

指示剂的变色点不准确、溶液的颜色干扰、操作误差等。



消除方法

采用标准缓冲液校准指示剂的变色点，避免溶液颜色干扰，规范操作等。

The background features a soft gradient from light purple to light blue. Several colorful, translucent rings in shades of pink, purple, and blue are scattered across the scene. In the center, a white square with a black border contains the number '03'. Two thin black lines extend from the top corners of this square towards the left and right edges of the frame.

03

酸碱指示剂的使用方法

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/807024035100010006>