

实验名称

实验时间：____日期____ 室温：____温度____ 大气压：____气压____ 合作者：____合作者____

一、实验目的

- 1) XXX;
- 2) XXX;
- 3) XXX。

二、实验原理

1. XXX

XXX。

2. 一级反应

一级反应的动力学方程^[1] 为：

$$-\frac{dC}{dt} = kC \quad (1)$$

其中， C 为 t 时刻的反应物浓度， k 为速率常数。将式 (1) 从 t_0 到 t 积分得：

$$\ln C = -kt + \ln C_0 \quad (2)$$

其中， C_0 为反应物初浓度。注意到，当 $C = \frac{1}{2}C_0$ 时，反应物浓度变为初始值的一半，此时的时间 $t_{\frac{1}{2}}$ 称为一级反应的半衰期。由式 (2) 得：

$$t_{\frac{1}{2}} = \frac{\ln 2}{k} = \frac{0.693}{k} \quad (3)$$

式 (3) 即为一级反应的半衰期公式。

3. XXX

XXX。

三、 实验步骤

参考文献

- [1] GARLAND C W, NIBLER J W, SHOEMAKER D P. Experiments in physical chemistry[M]. 8th ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, **2009**: 150, 153-154.