

化學 基礎講義

飽和蒸汽壓

信望愛文教基金會 · 化學種子教師團隊



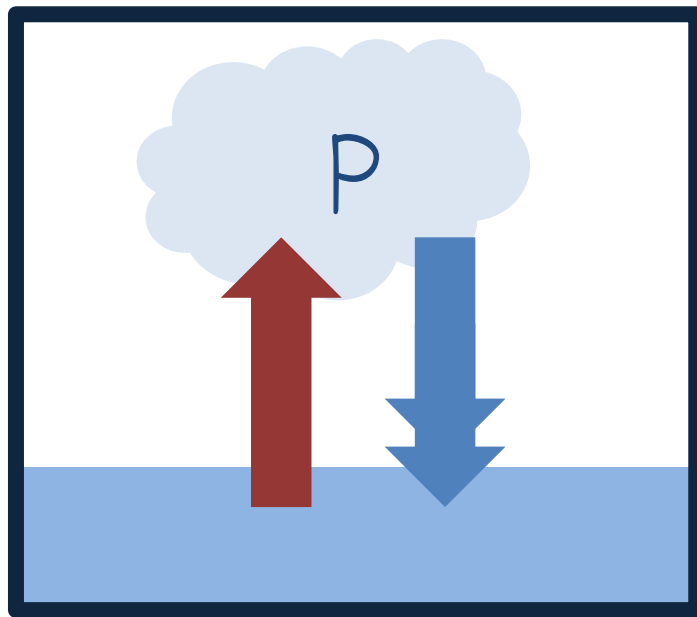
飽和蒸氣壓

chem



蒸氣壓

液體在任何溫度下均會有蒸發的現象，蒸氣壓是指的是其在氣相中的分壓

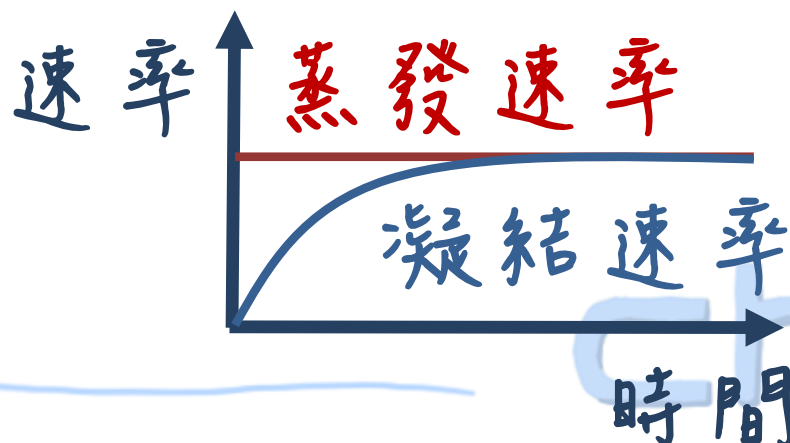


chem



飽和蒸氣壓

- 定義：密閉空間內，某種物質在某溫度下，其液相的蒸發速率等於氣相的凝結速率，此時所量出來的蒸氣壓稱為飽和蒸氣壓





影響飽和蒸氣壓的因素

- 溫度：

溫度 $\uparrow$ 蒸發速率 $\uparrow$ 飽和蒸氣壓 $\uparrow$

- 液體本性：

沸點 $\uparrow$ 在同一溫度下的飽和蒸氣壓越小
(因其分子間的引力較強，較不易蒸發)

- 在液體中加入溶質可降低飽和蒸氣壓

chem



沸點 20°C 的蒸氣壓 (mmHg)

乙醇

78.5

43.8

水

100

17.5

汞

359

0.0017

chem



沸點 沸點的蒸氣壓 (mmHg)

乙醇

78.5

760

水

100

760

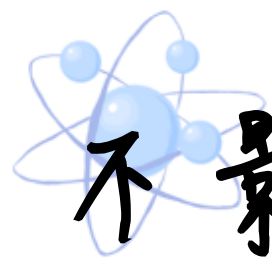
汞

359

760

1 atm

任何物質正常沸點時的飽和蒸氣壓皆為一大氣壓



不影響飽和蒸氣壓的因素

- 容器體積，改變容器體積可使蒸氣壓改變，但並不影響飽和蒸氣壓，若因體積改變而使蒸氣壓 $>$ 飽和蒸氣壓，那麼氣體將凝結回液體