

LOSER



OSMOMAT[®] 806

微型冰点渗透压仪

● 冰点渗透压的原理：

当一溶质溶于纯净溶剂中时，溶液性质会发生如下变化：① 冰点降低 ②沸点升高 ③渗透压升高 ④蒸汽压降低

这些就是所谓的溶剂的依数性或浓度属性。在合理的限度内，与溶质浓度成正比。换句话说，即溶液中粒子的数量。

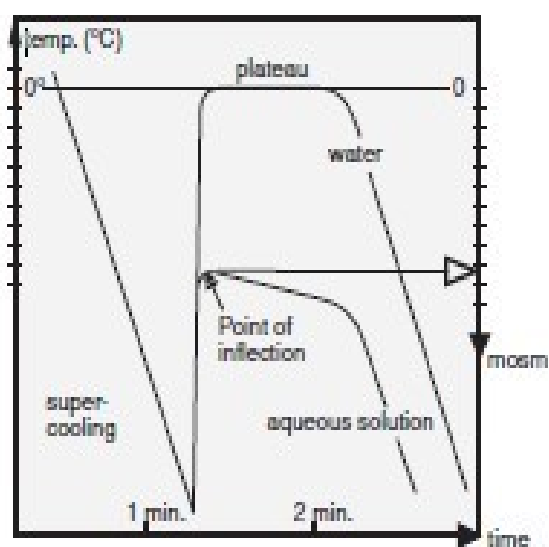
关于依数性，冰点测试使水溶液浓度可以很容易且非常精确的测出。纯水的冰点精确在 $+0.010^{\circ}\text{C}$ 。1 摩尔的非电解溶液(如葡萄糖，在葡萄糖中溶质不会离解为离子形式，而是保持原本状态)溶解到 1kg 水中，理想状态下冰点会降低 1.858°C 。这一变化被称为水的冰点下降常数。

冰点的下降还取决于溶质的电解程度。如果溶质是离子的，每个离子形式的冰点都降低 1.858°C 。例如，如果 1 摩尔的氯化钠在 1kg 水中完全分解为两个离子(Na^{+} and Cl^{-})，冰点会降低 3.716°C 。然而，分解不可

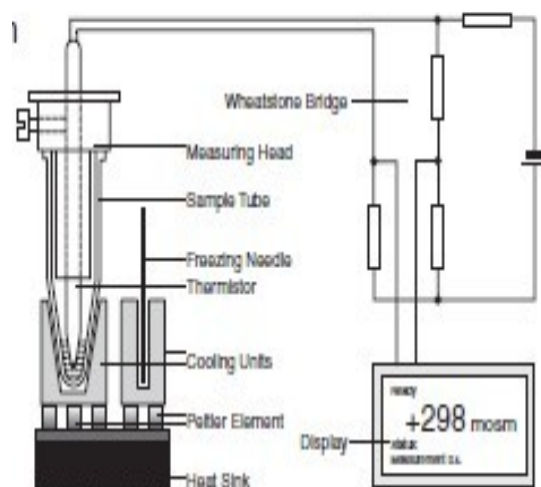
能是彻底的。溶质分子间的干扰会降低分解程度，期间涉及一个称之为渗透压系数的因数。

在一种单纯溶液如葡萄糖或氯化钠溶液，冰点可以测量并且也可通过方程或一个参照表很容易确定单位浓度。然而，对于每种溶质来说，其方程式是唯一的。在成分更复杂的溶液中，所有电离的及未离解的离子形式都会导致冰点下降，每种溶质的浓度也难确定。

各种依数性都有类似的问题。尽管每种依数性的变化都与溶质浓度成正比，但每种依数性都需要一个不同的模式&测量单位。摩尔渗透压浓度是浓度测量的通用单位，可以用于关联所有的依数性，以及其它浓度单位。然而，因为它的通用性，大多渗透压测定法应用时都把“ $\text{mOsm/kg H}_2\text{O}$ ”作为渗透压重量浓度作为浓度基本单位，而不采用其它转换因数。



(示意图)



(冷却曲线)

● 产品特点：

- ◆ 样品体积100 μl, 测量时间90秒
- ◆ 三点校准，精确度更高
- ◆ 可以重复使用的样品管或者用EP管代替，节省成本
- ◆ 菜单提示，操作简单，无须对操作者进行更多的培训

● 功能描述：

① 样品（针剂药液，血清，血液，尿液，滴眼液，或者其他任何水溶液）被装在一个塑料的样品管里，通过珀耳帖效应冷却。

② 这些是半导体设备，当电流通过时（当通电后），一头变冷，另外一头就变热。冷的那面冷却样品的同时，热量会从热的那面通过对流被驱散到空气当中。

③ Loser的渗透压仪传输热量是通过冷却面进入大气。不需要特别（额外）供应水。仪器的运转只需要一个电源插座。冷的那面温度保持在电子的恒温即可。

④ 在整个测量过程中，样品的温度一直通过一个电热调节器来测量的（即一个热变电阻）测量头附带一个导杆，以保护测量头发生意外时不被损坏。

⑤ 一个确定的过冷的冷却过程开始是通过降低一个放在样品管里的带冰晶的针头来达到样品的凝固点，在冷却的过程中对于测量值的再现，启动的（开始的）方法是很重要的。



⑥ 浸渍一个带冰晶的针头在样品里比用一个金属丝在样品里不停的搅拌能得到更加准确的结果。因为渗透压度和冰点之间的凝固点的测量是一个渗透压度的决定。结果显示为毫渗摩尔每千克水。

● 技术参数：

参数/型号	OM-806
样品量:	100 μl
测量时间:	90秒
样品量:	单样品
单位:	mOsm/kg H2O
分辨率:	1mOsm/kgH2O
重复性:	± 0.5%
制冷方式:	半导体制冷
测量范围:	0-2500 mOsm/kg H2O
校准方式:	3点校准法校准
电源:	230V AC (100/115V AC 交流电需要) 接近 45VA 供电
大小:	宽 180mm 高 278mm 长 216mm
重量:	5.5kg