# 初中化学论文之十谈胶体

来源：网络 作者：清幽竹影 更新时间：2024-01-03

*>一、溶胶是怎样的概念胶体从外观上看貌似均匀，与溶液没什么差异，因此胶体常称为溶胶。溶胶与胶体是同一个概念。>二、对淀粉、蛋白质等高分子溶于水形成的分散系，为什么有时称其为溶液，有时又称其为胶体教材中是按分散质微粒直径的大小来给分散系分类的...*

>一、溶胶是怎样的概念

胶体从外观上看貌似均匀，与溶液没什么差异，因此胶体常称为溶胶。溶胶与胶体是同一个概念。

>二、对淀粉、蛋白质等高分子溶于水形成的分散系，为什么有时称其为溶液，有时又称其为胶体

教材中是按分散质微粒直径的大小来给分散系分类的。淀粉、蛋白质等高分子溶于水形成的分散系可称为胶体。但是判断一种分散系是属于胶体还是溶液，单从分散质微粒直径的大小这一方面来考察，其结论是不全面的，甚至是错误的。正确判断一种分散系是溶液还是胶体，还要看分散质微粒的结构。如果分散质微粒的结构简单，比如是单个的分子或较小聚合度的分子或离子，那么这样的分散系应称为溶液。由于淀粉、蛋白质溶于水后都是以单个分子的形式分散在水中的，因此，尽管这些高分子很大，这些分散系仍应称为溶液。只是因为高分子的大小与胶粒相仿，高分子溶液才具有胶体的一些特性，如扩散慢、不通过半透膜、有丁达尔现象等。化学上常把Ｆｅ（ＯＨ）３，ＡｇＩ等难溶于水的物质形成的胶体称为憎液胶体，简称溶胶；而把淀粉、蛋白质等易溶于水的物质形成的分散系称为亲液胶体，更多地是称为高分子溶液。

>三、溶液是均一的，胶体也均一吗

憎液溶胶的分散质微粒是由很大数目的分子构成，因此是不均一的；高分子溶液中的分散质微粒是单个的分子，因此是均一的。

>四、胶体能在较长时间内稳定存在的原因是什么

憎液溶胶的胶粒带有相同的电荷，由于同性电荷的排斥作用而使憎液胶体可以稳定存在。淀粉、蛋白质等高分子中含有多个极性基团（如—ＣＯＯＨ，—ＯＨ，—ＮＨ２等），可以与水高度溶剂化（高分子表面形成水膜），因此也可较长时间稳定存在。很明显，这两类胶体稳定存在的原因是不同的。

>五、溶液中的溶质微粒也作布朗运动吗

胶体微粒在各个方向上都受到分散剂分子的撞击，由于这些作用力不同，所以胶体微粒作布朗运动。溶液中的溶质微粒和分散剂分子大小相仿，因此溶质微粒的运动状况与胶体的胶粒运动状况是有差别的。由于胶体的丁达尔现象，用超显微镜才可以观察到胶粒的布朗运动。溶液无丁达尔现象，因此用超显微镜观察不到溶质微粒的运动状况。

>六、凝聚与盐析有何差别

凝聚是憎液（水）胶体的性质，胶体的凝聚过程就是胶粒聚集成较大颗粒的过程。由于憎液（水）胶体的分散质都难溶于水，因此，再采用一般的溶解方法用水来溶解胶体的凝聚物是不可能的，也就是说，胶体的凝聚是不可逆的。盐析实际上就是加入电解质使分散质溶解度减小而使其析出的过程。盐析不是憎液胶体的性质，它是高分子溶液或普通溶液的性质，能发生盐析的分散质都是易溶的，如淀粉溶液、蛋白质溶液、肥皂的甘油溶液，由于分散质都是易溶的，所以盐析是可逆的。

>七、蔗糖溶于水形成的分散系是溶液，为什么在生物课的渗透实验中，蔗糖分子却不能通过半透膜

不同的半透膜，如羊皮纸、动物膀胱膜、玻璃纸等，其细孔的直径是不同的，也就是说，不同的半透膜，其通透性是不一样的。显然，笼统地讲半透膜能使离子或分子通过，而不能使胶体微粒通过是不恰当的。

>八、憎液胶体与高分子溶液在性质上有何异同

憎液胶体全面地表现出胶体的特性，高分子溶液则不然。这两种分散系中的分散质微粒都作布朗运动，都有丁达尔现象；憎液胶体有电泳现象，淀粉溶液无电泳现象，而蛋白质溶液则较为复杂；使憎液胶体凝聚的方法有：加入电解质、给胶体加热、加入带相反电荷的胶体，使高分子溶液中的分散质沉淀，主要是破坏高子分与分散剂间的相互作用，如加入大量的电解质也能使淀粉、蛋白质沉淀，这一现象称为盐析，它是可逆的。

>九、有没有溶液能产生类似于胶体的电泳现象

由于溶液是均一的，不存在“界面”，因此，给溶液通电不会产生界面移动现象（即一极液面高，另一极液面低），但是有些溶液通电后却可以产生一极溶液颜色加深，另一极溶液颜色变浅的现象。比如，给紫红色ＫＭｎＯ４溶液通电一段时间后，阳极附近溶液的颜色就会变深，阴极附近溶液的颜色就会变浅。这是由于通电后，紫红色的ＭｎＯ４－向阳极移动，但却不会在阳极放电（ＭｎＯ４－远比ＯＨ－难放电）的缘故。ＣｕＳＯ４溶液就不会产生类似的现象，因为Ｃｕ２＋会在阴极放电。

>十、Ｆｅ（ＯＨ）３胶体长时间电泳或电压增大，将发生怎样的现象

如果Ｆｅ（ＯＨ）３胶体长时间电泳或将电泳的电压显著增大，都会在阴极出现凝聚现象，因为不论是长时间电泳还是电压显著增大，都会使阴极附近积聚很多的Ｆｅ（ＯＨ）３胶粒，大量胶粒的聚集必然会出现凝聚现象。如果电泳电压特别大，还会出现电解水的现象。

通过上面对十谈胶体知识的讲解学习，相信可以很好的帮助同学们对化学知识的巩固学习吧，希望同学们在考试中取得优异成绩。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！