

药剂学笔记：药物制剂的基础理论 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/17/2021_2022__E8_8D_AF_E5_89_82_E5_AD_A6_E7_c23_17611.htm 药物溶解度和溶解速度

一、影响溶解度因素：1、药物的极性和晶格引力 2、溶剂的极性 3、温度 4、药物的晶形 5、粒子大小 6、加入第三种物质 二、增加药物溶解度的方法：1、制成可溶性盐 2、引入亲水基团 3、加入助溶剂：形成可溶性络合物 4、使用混合溶剂：潜溶剂(与水分子形成氢键) 5、加入增溶剂：表面活性剂 (1)、同系物C链长，增溶大 (2)、分子量大，增溶小 (3)、加入顺序 (4)用量、配比 流变学简介 流变学：研究物体变形和流动的科技交流科学。牛顿液体：一般为低分子的纯液体或稀溶液，在一定温度下，牛顿液体的粘度 η 是一个常数，它只是温度的函数，粘度随温度升高而减少。非牛顿液体：1、塑性流动：有致流值 2、假塑性流动：无致流值 3、胀性流动：曲线通过原点 4、触变流动：触变性，有滞后现象 粉体学 一、粉体学：研究具有各种形状的粒子集合体的性质的科学。来源：考试大 二、粒子径测定方法：1、光学显微镜法 2、筛分法 3、库尔特计数法 4、沉降法 5、比表面积法 三、比表面积的测定：1、吸附法(BET法) 2、透过法 3、折射法 四、粉体的流动性：用休止角、流出速度和内磨擦系数衡量。1、休止角： θ 越小流动性越好，2、 θ 4、流动性越好 5、内磨擦系数：粒径在100-200 μm ，6、磨擦力开始增加，7、休止角也增大。 $\theta \leq 30^\circ$ 为自由流动， $\theta \geq 40^\circ$ 不再流动，增加粒子径，控制含湿量，添加少量细料均可改善流动性。表面活性剂 一、概念：表面活性剂：具有很强的表面活性并能

使液体的表面张力显著下降的物质。二、分类：(一)、阴离子表面活性剂：1、肥皂类：高级脂肪酸的盐，2、硬脂酸、油酸、月桂酸一般外用3、硫酸化物：十二烷基硫酸钠(SDS，4、月桂醇硫酸钠，5、SLS)，6、乳化性强，7、稳定，8、软膏剂乳化剂。3、磺酸化物：十二烷基苯磺酸钠等，广泛应用的洗涤剂(二)、阳离子表面活性剂：季铵化合物新洁尔灭等(三)、两性离子表面活性剂：1、卵磷脂：对热敏感，60℃以上变为褐色，易水解，制备注射用乳剂及脂质体。2、氨基酸型和甜菜碱型两性离子表面活性剂：在碱性中呈阴离子性质，起泡，去污；在酸性中呈阳离子性质，有杀菌能力。(四)、非离子型表面活性剂：1、脂肪酸甘油酯：HLB为3---4，2、用作W/O型。3、蔗糖脂肪酸酯：不4、溶于水，5、可形成凝胶，6、作O/W型。3、脂肪酸山梨坦：失水山梨醇脂肪酸酯，司盘Span，酸碱酶易水解，HLB1.8-3.8 W/O型4、聚山梨酯：聚氧乙烯失水山梨醇脂肪酸酯，吐温(Tween)，粘稠状黄色液体，对热稳定，增溶作用不受PH影响，是常用的增溶剂、乳化剂、分散剂和润湿剂。O/W型5、聚氧乙烯脂肪酸酯：卖泽Myrij，较强水溶性，O/W型。6、聚氧乙烯脂肪醇醚：苜泽Brij，较强亲水性质，O/W型。平平加7、聚氧乙烯--聚氧丙烯共聚物：泊洛沙姆Poloxamer，普朗尼克Pluronic，增溶作用弱亲水、亲油、润湿、分散、起泡、消泡。Poloxamer188 (O/W型)：制备的乳剂能耐热压灭菌和低温冰冻。来源：考试大三、表面活性剂的特性：1、形成胶束：临界胶束浓度CMC：表面活性剂分子缔合形成胶束的最低浓度。来源：考试大2、亲水亲油平衡值HLB：表面活性分子中亲水和亲油基团对油或水的综合

亲合力。HLB 3--6：W/O型 HLB 8--18：O/W 型 HLB 7--9：润湿剂 HLB 13-18：增溶剂 3、增溶作用 增溶：表面活性剂在水中达到CMC后，一些水不溶性或微粒性药物在胶束溶液中的溶解度可显著增加，形成透明胶体溶液，这种现象称增溶。

离子型表面活性剂特征值Krafft点：离子型表面活性剂在溶液中随温度升高溶解度增加，超过某一温度时溶解度急剧增大，这一温度称Krafft点。非离子型表面活性剂(聚氧乙烯型)：当温度上升到一定程度，聚氧乙烯链发生脱水和收缩，使增溶空间减小，增溶能力下降，表面活性剂析出，溶液混浊，这一现象称起昙。这一温度称浊点或昙点。吐温类有，泊洛沙姆观察不到。来源：考试大四、表面活性剂的生物学性质：

- 1、表面活性剂对药物吸收的影响：增加或减少
- 2、表面活性剂与蛋白质的相互作用：使蛋白质变性
- 3、表面活性剂的毒性：阳>阴>非 吐温20>60>40>80
- 4、表面活性剂的刺激性：十二烷基硫酸钠产生损害，
- 5、吐温类小。

五、表面活性剂应用：增溶、乳化剂、润湿剂、助悬剂、起泡剂和消泡剂、去污剂、消毒剂或杀菌剂。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com