

医学教育网主管中药师: 《答疑周刊》2022 年第 36 期

问题索引:

1. 【问题】老师, 表面活性剂的分类以及种类?
2. 【问题】老师, CMC、HLB、Krafft 点、昙点等各自的定义是什么?
3. 【问题】老师, 增加溶解度有哪些方法?

具体解答:

1. 【问题】老师, 表面活性剂的分类以及种类?

表面活性剂的分类		具体品种
阴离子型表面活性剂	肥皂类	碱金属皂、碱土金属皂、有机胺皂
	硫酸化物	土耳其红油 十二烷基硫酸钠 (月桂醇硫酸钠) 十六烷基硫酸钠 (鲸蜡醇硫酸钠) 十八烷基硫酸钠 (硬脂醇硫酸钠)
	磺酸化物	脂肪族磺酸化物: 二辛基琥珀酸磺酸钠 磺基芳基磺酸化物: 十二烷基苯磺酸钠
阳离子型表面活性剂	-	苯扎氯铵 (洁尔灭) 苯扎溴铵 (新洁尔灭) 氯化 (溴化) 十六烷基吡啶 (西白林)
两性离子型表面活性剂	天然的	卵磷脂
	合成的	氨基酸型、甜菜碱型
非离子型表面活性剂	脂肪酸山梨坦类	月桂山梨坦 (司盘 20) 棕榈山梨坦 (司盘 40) 硬脂山梨坦 (司盘 60)
	聚山梨酯类	吐温
	聚氧乙烯脂肪酸酯类	卖泽类
	聚氧乙烯脂肪醇醚类	苜泽类
	聚氧乙烯-聚氧丙烯共聚物	泊洛沙姆

[医学教育网原创]

2. 【问题】老师，CMC、HLB、Krafft 点、昙点等各自的定义是什么？

(1) CMC：表面活性剂分子缔合形成胶束的最低浓度称为临界胶束浓度（CMC）。

(2) HLB：表面活性剂的亲水亲油能力的强弱，可用亲水亲油平衡值（HLB 值）来表示。值越高，亲水性越强。

(3) Krafft 点：是离子型表面活性剂的特征值。也是表面活性剂使用温度的下限。以十二烷基硫酸钠为例，十二烷基硫酸钠在水中的溶解度随温度而变化，当温度升高至某一温度时，其溶解度急剧升高，该温度称为 Krafft 点。

(4) 昙点：通常表面活性剂的溶解度随温度升高而增大，但某些含聚氧乙烯基的非离子型表面活性剂的溶解度开始随温度升高而加大，当达到某一温度时，其溶解度急剧下降，使溶液出现混浊或分层，冷却后又恢复澄明。这种由澄清变成混浊或分层的现象称为起昙。该转变温度称为昙点。

[医学教育网原创]

3. 【问题】老师，增加溶解度有哪些方法？

加入增溶剂	增溶剂的性质、增溶质的性质、加入顺序、温度等均可影响	
助溶	制成盐类	弱酸性药物，用氢氧化钠、氢氧化钾、氢氧化铵、碳酸氢钠、乙二胺、三乙醇胺等生成溶解度较大的盐； 弱碱性药物，用盐酸、硫酸、磷酸、硝酸、氢溴酸、枸橼酸、酒石酸等生成盐类
	采用潜溶剂	乙醇、丙二醇、甘油、聚乙二醇等可组成具有潜溶性的混合溶剂
	升高温度	升高温度促进溶解
	应用微粉化技术	应用微粉化技术可增加药物的溶解度
	应用固体分散技术	应用固体分散技术可促进药物的溶解

[医学教育网原创]