

# 中国台湾全自动透皮扩散仪

发布日期：2025-09-11 | 阅读量：68

角质层是皮肤屏障功能的主要因素，解决药物的皮肤渗透性\*\*重要的理论和技术问题之一就是弄清楚药物在角质层中渗透动力学行为，因此体外渗透实验中皮肤选择正确与否，直接会影响到对药物经皮渗透性的分析判断。对于IVPT实验中皮肤的选择依据概括起来包括以下几个方面：

## 1、替代动物皮肤的完整性

皮肤的完整性可以通过皮肤的TEWL和电阻值进行分析，非完整皮肤（角质层破损）TEWL会有明显的增加，同时电阻值也会明显下降，不同皮肤都有一个阈值区域，低于某一阈值，这说明皮肤不完整，因此在进行VPT实验前，应该对皮肤的完整性进行检测，需要明确的是，皮肤完整性是采用皮肤开展VPT的必要但非充分条件，非完整皮肤无法进行VPT实验，但并不意味着完整皮肤就一定适合开展VPT实验（比如薄厚差异较大的完整皮肤）。提醒系统，误操作或错误报警，取样提醒（手动取样）。中国台湾全自动透皮扩散仪

透皮吸收技术——微胶囊，微胶囊技术是20世纪60年\*\*\*发使用的。是用天然或合成的高分子材料将固体或液体的成分包裹在直径为1~5000 $\mu\text{m}$ 的小胶囊。\*\*\*初的微胶囊技术是在制药工业中作为一种新剂型来使用的，目前，世界\*\*\*化妆品产品中，许多化妆品的添加剂用微胶囊包覆，使产品性能更加优越。如Avon的唇膏、眼影和香水,ChatesofRitz的保湿霜,EsteeLander的摩擦去垢清洁膏等。

透皮吸收技术——纳米技术，研究表明，分子量在100至800间，熔点低于85 $^{\circ}\text{C}$ 的物质，都有较大的透皮速率。所以纳米微粒凭借其粒径小，比表面积大，表现出独特的性能。采用纳米技术(eg.纳米微球, 纳米钛白粉, 纳米乳液, 固体脂质纳米粒等)对化妆品进行处理, 可使活性物质功效得到充分发挥, \*\*提高化妆品的性能。目前，部分纳米技术在化妆品行业中已得到了广泛应用。中国台湾全自动透皮扩散仪扩散池设计须通过流场优化，确定影响药物经皮渗透的设备因素，减少影响数据有效性和平行性的设备系统误差。

扩散池结构、转子的形状和转速等对药物渗透和释放的影响。

认清这个问题，首先，我们需要明白，体外释放研究的对象是药物从制剂中的释放。因此从理论上说，制剂本身物理状态应不受影响；同样，渗透实验是研究药物透过皮肤的渗透情况，影响皮肤境界条件的因素都应排除，鉴于此，影响到这些因素的扩散池结构，转子的形状和转速应进行优化。

在释放实验中，需要考虑搅拌对半固体支持膜和贴剂表面流场的影响。通过对扩散池内介质、转子流体力学特性分析，明晰扩散池和转子的形状和转速对扩散池内流场的影响，优化出比较好的

池体结构尺寸和实验条件。其中转子的转速以及形状可进行科学模拟，同时通过改变扩散池结构，明晰不同结构之间的流场差异，获得较优的扩散池结构和操作条件。

化妆品功效的透皮传输途径：①角质层；②\*\*\*；③汗管。\*\*\*汗管经常被称为“旁路”，与整个皮肤表面积相比，这两样皮肤附属器\*占1%以下，不成为主要吸收途径，在大多数情况下，离子型物质或者是大分子物质没办法通过这两项内容进行传输。另外，在物质渗透由皮肤扩散，具有缩短“时滞”的作用，近年来，这些通道的作用逐渐被重视起来，当物质经达到平衡后，有关于脂质体与\*\*\*吸收的机理作用越来越被重视，一般认为\*\*\*对透皮传输的特殊作用很难阐明，角质层的透皮渗透是其主要的屏障，在离体透皮实验研究中，皮肤角质层如果去掉的话，那么可增加数十倍甚至数百倍的渗透性，角质层中分子量小的药物越容易扩散，扩散速度越\*\*连科翔科技一直致力于解决透皮给药系统□TTS□实验与数据分析等技术问题，完善产品的功能与性能。

扩散池结构、转子的形状和转速等对药物渗透和释放的影响。

通过考察扩散池内的剪切应力的分布，以及转子附近的局部剪切应力，选取比较好池体，对比常规溶出仪的流场及能耗，同时考察不同尺寸结构及操作条件下扩散池的流场，分析变化趋势并验证数值模拟结果，可分析扩散池内流场，并依据此分析流场涡旋强度及边界层厚度，比较大限度消除介质对药物渗透和释放的影响，由此获得\*\*真实的有效样品与有效数据。

对体外释放和渗透实验而言，与实验操作的便捷性（取样、除气泡等）相比，获取有效数据更为重要。可用于辅助开展TTS配方和工艺优化研究。中国台湾全自动透皮扩散仪

扩散池卡口钳，\*\*技术，可单手紧固，操作方便。中国台湾全自动透皮扩散仪

药物经皮吸收速率与药物从基质中释放速率和经皮渗透速率都有关，由于通常情况下，药物从基质中的释放速率远大于药物经皮的渗透速率，因此药物释放对药物经皮吸收的影响常常被忽略，其实药物经皮渗透速率，尤其在透皮给药的后期（药物释放量>50%wt□□药物的渗透行为会明显受到药物释放影响，药物在载药基质中扩散系数越低，药物经皮渗透速率的衰减就会越明显。

药物在皮肤表面的浓度，也就是药物在角质层中的溶解性是影响药物经皮吸收速率的另一个重要原因【2】，我们在进行体外实验时，经常会发现一种现象，对某一种药物制剂进行\*\*\*优化时，不同\*\*\*中药物的经皮渗透量差异明显，但这些\*\*\*中药物经皮渗透的时间延迟Td却是相似的，这就说明药物经皮渗透性提高是由于提高了药物在皮肤中的溶解性导致的。中国台湾全自动透皮扩散仪

广州市巨璟仪器有限公司主要经营范围是仪器仪表，拥有一支专业技术团队和良好的市场口碑。公司业务分为显微镜，粘度计，皮肤检测仪，搅拌机等，目前不断进行创新和服务改进，为客户提供良好的产品和服务。公司将不断增强企业重点竞争力，努力学习行业知识，遵守行业规范，植根于仪器仪表行业的发展。巨璟仪器秉承“客户为尊、服务为荣、创意为先、技术为实”的经营理念，全力打造公司的重点竞争力。