

反渗透水处理系统在医院各科室的应用

反渗透水处理设备在检验科的应用

水是医学检验工作中必不可少的物质，清洗容器、混合溶剂、冷却等都需要大量的水。原始水因为含有大量杂质，在很大程度上会影响化验分析过程中的生化反应，因此不符合化验分析工作的用水标准。同时，随着医学检验行业的蓬勃发展，检验科对实验室用水的要求也日趋严苛，水质的优劣将直接影响到检查结论正确与否；另一方面，随着现代化医院的建设，大多数检验室在发展中面临着各种标本数量、检查量急剧上升的挑战。为了应对这些挑战，医院不得不进一步引进新型的检查仪器设备、技术设备，甚至引入全自动工作控制系统和流水线，自动化设备以及精细的分析系统在检测过程中对水质更加敏感。



所以，为了提高化验结果的准确度，必须进一步提纯化验分析水。反渗透（ReverseOsmosis, RO）水处理系统能有效过滤去水中 99%以上的无机盐，使出水水质达到检验用水的标准。因此，反渗透纯水机系统在检验工作中的应用非常广泛，二甲以上、配备生化分析仪器的医院一般配备有反渗透纯水机系统。

反渗透水处理设备在供应科的应用

医院内使用纯水较多的部门是消毒供应室，因为医疗器械的清洗、消毒、灭菌等都需要用到大量的纯水。由于自来水中因为含有泥沙、铁锈、胶体物质、重金属、游离氯、氯仿等有害物质，清洗器械将会在物品表面产生污垢、薄层和锈蚀，因此自来水不能直接用于医疗器械的清洗。根据医院消毒及供应设备的相关文件要求，手术器械的终末漂洗用水电导率应

不得大于 15 兹 S/cm (25 益)。另外，按照国家的要求，自动回收式蒸汽锅炉，采用锅外水处理的，水的硬度应小于等于 0.03mmol/L; 采用锅内水处理的，水的硬度不得大于 4mmol/L。因为锅炉使用自来水将会生成锅垢，加快锅炉的腐蚀，从而大大缩短锅炉的使用寿命。



反渗透纯水机对所有盐分的吸收水平能做到 99%以上，出水电导率可保持在 10 兹 S/cm (25 益) 左右。因此使用纯水不仅能把器械清洗得更干净，而且能够减少对设备的损害，为后期消毒工作奠定坚实的物质基础。

反渗透水处理设备在血透室的应用

血透室是指通过血液透析的手段，对因相关病变引起慢性肾功能衰竭或严重肾功能衰竭的病人实施肾脏替代疗法的场所，是医院为了治疗慢性或急性肾功能衰竭疾病而开展的一个临床科室。血液透析主要是利用半透膜的特性，把患者血液与透析液同时引进透析器，在透析膜两侧呈反方向流动，凭借半透膜两侧的溶度梯度、渗透梯度和水压梯度，通过弥散、对流、吸附清除毒素，通过超滤和渗透排除人体中过剩的水分，同时补给身体必须的物质，以纠正电解质、酸碱平衡紊乱。由于透析液的浓度较高，需要用纯水来稀释，并且透析液直接与人体血液接触，因此用来稀释透析液的水不得含有一点杂质。没有经过处理的普通原水中含有大量的微生物、细菌、病毒及有机物，它们直接接触病人血液的后果不可设想。



所以，血液透析用水必须经过纯水设备深度过滤、完全达到医疗行业用水标准后方可使用。在透析室，除了透析过程需要用纯水，清洗透析设备也需要用到大量纯水，因此反渗透纯水机系统是血透工作的必备装备。

反渗透水处理设备在口腔、胃镜等科室的应用

口腔疾病的治疗及手术通常在口腔内进行，显然不可直接使用没有经过纯化处理的自来水。《医疗机构医疗用水卫生要求（批准稿）》中提出，口腔科综合治疗台使用水应满足GB5749—2022《生活饮用水健康规范》的规定“，在非手术位置清洗，牙科手机高速运转时冷却、超声洁牙设备用水都应使用过滤纯水”。

内镜技术中清洗水是洗消工作中的最关键、消耗较大、隐患较多的“耗材”，不同于家庭用水，清洗胃镜用水要求较为严苛，主要是对细菌指标、洁净度等有比较高的严格要求。2014年开始我国制定内镜清洗制水方面的参数要求，对于普通胃肠镜的清洗消毒应以反渗水（饮用水或过滤水）为标准，而十二指肠镜的水处理应以无菌水为标准。