



家里自来水干净吗？微生物检验告诉你真相

◎中江县疾病预防控制中心 徐霞晖

打开家里的水龙头，流出的自来水清澈透明，可它真的干净到能放心使用吗？肉眼无法察觉的微生物，可能隐藏在水中影响健康。微生物检验就像“水质侦探”，通过科学手段检测水中微生物种类和数量，帮我们揭开自来水洁净度的真相。

正确认识微生物检验

自来水若被微生物污染，可能引发腹泻、呕吐等疾病。水中的微生物看不见、摸不着，视觉观察无法判断其是否存在及数量多少。而微生物检验能精准捕捉这些“隐形威胁”，通过专业检测设备和技术，确定水中微生物的种类，比如是否有大肠杆菌、军团菌等有害菌，还能统计它们的数量，为判断自来水是否符合安全标准提供核心依据。

在自来水微生物检验中，有几个核心指标至关重要。总大肠菌群是重要指标之一，它多存在于人和动物的粪便中，若水中检测出总大肠菌群，说明水可能被粪便污染，存在传播肠道疾病的风险。菌落总数也不能忽视，它反映了水中微生物的整体数量，数量过多意味着水的洁净度差，容易滋生其他有害微生物。此外，耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌等指标，也能进一步精准判断自来水是否受到污染以及污染的严重程度。

当微生物检验结果显示各项指标符合国家标准时，说明自来水在输送和储存过程中未受到严重微生物污染，居民使用时，无论是日常饮水（烧开后）还是洗漱，都能有效降低因微生物引发健康问题的概

率。反之，若检验结果不达标，提示自来水存在微生物污染风险，需要及时采取整改措施，保障居民用水安全。

具体操作方法要了解

样本采集是微生物检验的基础，必须严格遵循规范。采集工具需经过灭菌处理，避免自身携带微生物影响检测结果。采集自来水样本时，要先打开水龙头放水3~5分钟，将管道内可能残留的死水排出，确保采集到的是新鲜的自来水。采集过程中，要避免样本受到外界污染，比如采集人员的手部不能接触样本瓶口和内部，采集完成后及时密封样本，并做好标记，注明采集时间、地点和水龙头类型等信息。

实验室检测首先会对采集到的水样进行处理，比如根据检测指标的不同，将水样接种到特定的培养基上。之后，将接种好的培养基放入适宜温度的培养箱中培养，不同的微生物需要在不同的温度和培养时间下才能生长繁殖，例如总大肠菌群通常在37℃左右的培养箱中培养24~48小时。培养完成后，工作人员会观察培养基上微生物菌落的形态、数量等特征，通过专业的计数方法统计菌落数量，同时借助生

化反应等手段对微生物种类进行鉴定，确定水样中是否存在有害微生物以及其种类和数量。

我国对自来水微生物指标有明确的国家标准，正常情况下，自来水中总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌均不得检出，菌落总数每毫升水中不应超过100CFU（菌落形成单位）。若检验结果符合这些标准，说明自来水的微生物指标合格，水质在微生物层面处于安全状态。要是检测出总大肠菌群、耐热大肠菌群或大肠埃希氏菌，或者菌落总数超过规定数值，就表明自来水微生物指标不合格，存在安全隐患，相关部门需要及时排查污染原因，并采取针对性的处理措施，如对供水管道进行消毒、加强水厂水处理工艺等，待水质达标后才能恢复正常供水。

微生物检验是守护自来水安全的“关键防线”，让我们清晰掌握水中微生物状况。不过，自来水从水厂到家中，可能因管道老化、二次供水维护不当存在污染风险。即便检验合格，建议大家将饮用水烧开后再喝，尤其要注意老人、儿童等群体。平时也可关注水质报告，发现异常及时反馈，共同守护安心用水，保障家人健康。😊