

“投毒案”引发思考：饮用水常检的 3 个指标

前几日，“饮用水投毒案”一路飙升，登上热搜，引来无数网友的关注，后经确认，此案统计局员工于某，在单位饮用水中投放医用注射液，现在案件已移送检察机关，正依法审理中。

网友纷纷对此行为表示不可思议，并且开始分外关注自己的饮用水安全问题，那如果没有人去刻意投毒，我们日常生活中的饮用水就可以达到安全饮用的水平吗？

答案：并不是！

水是人们生活必不可少的物质，但是我国目前依然面临严重的水污染。

饮用水污染案例

1. 1994 年淮河水污染事件

1994 年 7 月，淮河上游因突降暴雨而采取开闸泄洪的方式，将积蓄于上游一个冬春的 2 亿立方米水放下来。水经之处河水泛浊，河面上泡沫密布，顿时鱼虾丧失。下游一些地方的居民饮用了虽经自来水厂处理但未能达到饮用标准的河水后，出现恶心、腹泻、呕吐等症状。经取样检验证实，上游来水水质恶化，沿河各自来水厂被迫停止供水达 54 天之久，百万淮河民众饮水告急。

2. 2003 年三门峡“一库污水”

近年来，三门峡大坝上游一些企业的污水排放量有增无减，黄河附近城镇的生活污水也逐年增加，再加上由于黄河流域生态环境退化造成黄河水体降解污染物的能力降低，使三门峡水库水质严重下降。2003 年，黄河发生有实测记录以来最严重的污染，三门峡水库泄水呈“酱油色”，水质已恶化为 V 类，成为名符其实的“一库污水”。

3. 2013 年上海黄浦江死猪事件

2013 年 3 月，上海黄浦江现数千头死猪，调查显示死猪很可能来自上游浙江嘉兴，此次事件引起广泛关注。后来媒体又爆出嘉兴大规模死猪现象，一个月死一万头，当地村民表示死猪曾有人收购，但因当地散户太多，政府无法统一管理，导致有些村民直接把死猪扔向河里。此次事件也对上海水质产生了严重的威胁。



为了保证饮用水的安全，人们需要采用合适的水质检测技术，精准检测水质。而高效液相色谱技术正可以用于水质检测，为人们提供比较精准的水质检测数据。

多环芳烃的检测

多环芳烃主要来源于自然环境和人为源，在自然环境中主要是由微生物和高等植物合成的，人为源主要来源于化学工业、交通运输、日常生活等。

多环芳烃在环境中的含量是微量的，但其不断生成、迁移、转化和降解，人类也具有致癌、致畸、致突变的“三致”毒性，并可损害中枢神经、破坏淋巴细胞微核率、肝脏功能和 DNA 修复能力，干扰内分泌系统，威胁人类健康。多环芳烃是数量最多、分布最广、与人类关系最为密切的环境致癌物。水源也是多环芳烃的重要分布介质之一，因此水质中多环芳烃的也是至关重要的。

在 HJ 478-2009 中规定，使用液-液萃取或者固相萃取的方式，对水质进行净化后，使用配有荧光或者紫外检测器的高效液相色谱仪进行测定。其中悟空 K2025 高效液相色谱仪的仪器性能完全可以满足 HJ 478-2009 中要求。

微囊藻类毒素的检测

微囊藻类毒素是一种细菌毒素，易造成肝毒素、肿瘤。这种毒素本来自某种天然淡水，但是随着水体富氧化程度的加剧，其产生领域日益拓展。所以，应重视水中微囊藻类毒素的测定。

根据《GB/T 5750-2006 生活饮用水标准检验方法》，取水样进行净化后，使用高效液相色谱仪进行测试。

农残类的检测

在农业生产作业中，农药的使用，会造成农药中对人体有毒有害的物质渗入到水资源中，造成水资源的污染，因此水质中农残类的检测也是必不可少的。其中有机磷和氨基甲酸酯类农药是使用最为广泛的农药。

根据《GB/T 5750-2006 生活饮用水标准检验方法》中的规定，草甘膦、氨基甲酸酯类农药如甲萘威需要采用的高效液相色谱-柱后衍生的方法进行测试。



悟空 K2025 高效液相色谱仪多样化的配制满足以上方法的检测要求。

参考文献

[1]王刚,熊伟丽. 浅议高效液相色谱技术在水质检测中的应用[J]. 中国资源综合利用, 2019, 37(10):178-180.

[2] GB/T 5750-2006 生活饮用水标准检验方法[S].

[3] HJ 478-2009 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法[S].