

饮水卫生监测三氮的卫生学意义

天津华创环境监测公司 马工 2022

我们通常把饮水水源中常见的三种含氮化学物质称为三氮监测：氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮，是应为它们包含了深远的生物污染源状态概率的综合分析指导意义。

亚硝酸盐氮是水中含氮化合物不稳定的中间产物，但与胺结合可以生成亚硝胺强致癌物质。它的含量结合硝酸盐和氨的含量，可以推测水体污染程度及净化能力(见附表-1)。水中亚硝酸盐氮存在表示水体正在净化，饮水可能不安全。一般水源中亚硝酸盐氮含量大于0.03-0.1mg/L时即可以认为水体受到严重有机物污染。所以亚硝酸盐氮含量水体被有机物污染的标志指标之一。

表 3-2 氮化合物和污染自净的关系

NH ₃ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	说 明
+	-	-	1. 表示水受到新鲜污染,硝化过程尚未进行 2. 如果氨氮含量很高,说明是严重污染,由于缺氧,没有进一步氧化条件,水可能有臭味 3. 注意其他非污染的来源
-	+	+	偶然性污染,污染已过去一段时间,氧化分解在进行中,水仍不安全,但趋向于自净
-	-	+	1. 陈旧性污染,自净作用已完成 2. 如硝酸盐氮很高,注意地质性来源
+	+	+	1. 持续性污染,一边污染,一边氧化分解在进行 2. 如果其中氨氮含量高,表示污染比较严重,有新鲜污染 3. 如硝酸盐氮含量高,虽有污染,但趋向自净
-	-	-	1. 洁净的水源水 2. “-”表示氨氮<0.02mg/L,亚硝酸盐氮<0.002mg/L 硝酸盐氮<1mg/L或未检出。