

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG 2022—91
HG/T 2023—91

工业循环冷却水中游离氯和总氯的测定

1991-06-27 发布

1992-01-01 实施

中华人民共和国化学工业部 发布

目 次

HG 2022—91 工业循环冷却水中游离氯和总氯的测定	
N,N-二乙基-1,4 苯二胺滴定法	(1)
HG/T 2023—91 工业循环冷却水中游离氯和总氯的测定	
N,N-二乙基-1,4 苯二胺分光光度法	(5)

工业循环冷却水中游离氯和总氯的测定
N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法

代替 HG 5—1505—85

本标准参照采用国际标准 ISO 7393/2—85《水质——游离氯和总氯的测定——第 2 部分：N,N-二乙基-1,4-苯二胺比色法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了循环冷却水中游离氯和总氯的测定方法与测定范围。

本标准适用于含量为 0.1~1.5 mg/L(以 Cl 计)循环冷却水中总氯的测定。

2 术语

2.1 游离氯：包括次氯酸，次氯酸根离子和溶解的元素氯。

2.2 总氯：包括游离氯和氯胺。

2.3 氯胺：包括一氯胺、二氯胺、三氯化氮和有机氯化物的所有氯化衍生物。

3 方法提要

3.1 游离氯的测定

当 pH 为 6.2~6.5 时，试样中的游离氯与 N,N-二乙基-1,4-苯二胺(以下简称 DPD)直接反应，生成红色化合物，于 510 nm 波长处，用分光光度法测定。

3.2 总氯的测定

当 pH 为 6.2~6.5 时，在过量的碘化钾存在下，试样中总氯与 DPD 反应，生成红色化合物，于 510 nm 波长处，用分光光度法测定。

4 试剂和材料

分析方法中，除特殊规定外，只应使用分析纯试剂和符合 4.2 规定的水。

4.1 次氯酸钠溶液：活性氯浓度为 5.2% (m/m) 的溶液。

4.2 水(不应含有氧化性和还原性物质的水)：蒸馏水必须按下述方法检验：取两只 250 mL 锥形瓶，在第一个瓶内放置 100 mL 被检验的水和 1 g 碘化钾(4.5)混合，1 min 后，加入 5.0 mL 缓冲溶液(4.3)和 5.0 mL DPD 溶液(4.4)混合。在第二个瓶内，放置 100 mL 被检验的水和两滴次氯酸钠溶液(4.6)混合，2 min 后，加入 5.0 mL 缓冲溶液(4.3)和 5.0 mL DPD 溶液(4.4)混合。

若在第一个瓶中无色，而在第二个瓶中出现淡粉红色，则水(4.2)符合质量要求。

若蒸馏水不符合质量要求，必须按下述方法处理：将 3 000 mL 蒸馏水置于烧杯中，加入 0.50 mL 次氯酸钠溶液(4.1)混匀，盖上玻璃盖，放置至少 20 h，然后去盖用 H 型紫外灯(9 W)插入水中，或在强光下照射 10 h 以上，脱氯，再按上述方法检验，如不合格，仍需重新处理。

4.3 缓冲溶液：pH 为 6.5。

用水(4.2)分别将 46.0 g 磷酸二氢钾(KH₂PO₄)(GB 1274)、60.5 g 十二水磷酸氢二钠(Na₂HPO₄·