**总排口废水pH测量过程不确定度评定**

**QZ/SHQJ.MJ.ZJ061**

1 概要

1.1 目的

依据总排口废水pH测量过程控制规范中测量方法和标准（6.2.2.4），评估测定结果的不确定度。

1.2 被测量数据模型

 y=x（直接测量）

2.1 pH的示值测量不确定度

1）重复性不确定度分量

表1 总排口废水pH10次测定结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测量次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 平均 |
| pH | 7.32 | 7.28 | 7.30 | 7.29 | 7.31 | 7.27 | 7.32 | 7.26 | 7.33 | 7.30 | 7.30 |

10次测定结果的平均值：7.30

由贝赛尔公式求得单次测量标准

$$μ\left(T\_{1}\right)=\sqrt{\frac{\sum\_{i=1}^{n}(T\_{i}−\overline{T})^{2}}{n−1}}=0.023$$

平均值的标准偏差为：

2）酸度计的最大允许误差产生不确定度分量

测量过程使用的酸度计．其最大允许误差为±0.01，假设呈矩形分布：

式中：PH

2.2 合成标准不确定度计算

$μ\left(T\right)=\sqrt{μ(T\_{1})^{2}+μ(T\_{0})^{2}}=$=0.023 pH

1. 计算扩展不确定度

取包含因子k＝2，则扩展不确定度为

*U*=*k*×*u**T*=2×0.023=0.05pH



评定人：