

VII 精度管理

1 . 精度管理

精度管理

1. 精度管理の概要

水質センターでは、毎年、水道 GLP 品質管理システムに基づき、水質検査結果の信頼性を確保するため内部精度管理及び外部精度管理を実施している。外部精度管理は、厚生労働省の「水道水質検査精度管理のための統一試料調査」及び筑後川水道三企業団協議会（福岡県南広域水道企業団、佐賀東部水道企業団、福岡地区水道企業団）水質部会が実施する外部精度管理に参加している。

また、平成 26 年度から内部精度管理の一環として妥当性評価を実施しており、平成 29 年度は既実施項目のうち検査法や検査機器の変更に伴い再実施したものに加え、妥当性評価ガイドラインの一部改正に伴い、新たに追加された検量線の妥当性評価についても評価を行った。

2. 平成 29 年度実施状況及び評価

(1) 内部精度管理（定量下限値）

	実施結果
実施期間	平成 29 年 4 月～30 年 3 月
実施項目	[水質基準項目] : 45 項目 (一般細菌, 大腸菌, 総トリハロメタン, pH, 味, 臭気を除く) [水質管理目標設定項目] : 9 項目 (アンチモン, ウラン, ニッケル, 1,2-ジクロロエタン, トルエン, 1,1,1-トリクロロエタン, メチル-t-ブチルエーテル, 1,1-ジクロロエチレン, シアナジン) [その他の項目] : 1 項目 (硫酸イオン)
評価基準	真度 (%) : 無機物 90～110%, 有機物 80～120% 併行精度 (RSD%) : 無機物 ≤10%, 有機物 ≤20%
結果	真度 (%) : 全て適合, 併行精度 (RSD%) : 全て適合
評価	良好

(2) 内部精度管理（標準添加試料）

	実施結果
実施期間	平成 29 年 5 月～29 年 12 月
実施項目	[水質基準項目] : 27 項目 (陽イオン・陰イオン, ホルムアルデヒド, 一般細菌, 金属類, 水銀, 有機物 (TOC), 色度, 濁度, pH, 蒸発残留物, フェノール類, シアン化物イオン及び塩化シアン) ※大腸菌, 総トリハロメタン, 味, 臭気を除く 47 項目を 2 年間に分けて実施 [水質管理目標設定項目] : 3 項目 (アンチモン, ウラン, ニッケル) [その他の項目] : 1 項目 (硫酸イオン)
評価基準	真度 (%) : 無機物 90～110%, 有機物 80～120% 併行精度 (RSD%) : 無機物 ≤10%, 有機物 ≤20%
結果	真度 (%) : 全て適合, 併行精度 (RSD%) : 全て適合
評価	良好

(3) 外部精度管理

主催機関	厚生労働省(水道水質検査精度管理のための統一試料調査)	筑後川水道三企業団協議会 (水質部会)
対象項目	フッ素及びその化合物, ホルムアルデヒド	水銀, ヒ素
参加機関	水道事業者等 176, 衛生研究所等 50, 登録水質検査機関 213 の計 439 機関	北九州市, 久留米市, 佐賀市, 佐賀西部水企, 佐賀東部水企, 鳥栖市, 福岡県南水企, 福岡市, 福岡地区水企の計 9 機関
結果	フッ素及びその化合物	水銀
	室内変動係数: 適合 (10%以下) Grubbs 検定: 採択 (適合, 危険率 5%) Z スコア: 適合 ($ Z \leq 3$)	変動係数: 適合 (10%以下) Grubbs 検定: 採択 (適合, 危険率 5%) Z スコア (参考): 適合 ($ Z \leq 2$) 真度: 適合 (90~110%)
	ホルムアルデヒド	ヒ素
	室内変動係数: 適合 (20%以下) Grubbs 検定: 採択 (適合, 危険率 5%) Z スコア: 適合 ($ Z \leq 3$)	変動係数: 適合 (10%以下) Grubbs 検定: 採択 (適合, 危険率 5%) Z スコア (参考): 適合 ($ Z \leq 2$) 真度: 適合 (90~110%)
評価	良好	良好 ※Z スコアについては, 参加機関数が少数のため参考値である。

(4) 妥当性評価

	実施結果		
実施期間	平成 29 年 4 月~30 年 3 月		
実施項目	[水質基準項目] : 15 項目 (陰イオン界面活性剤, カビ臭, ホルムアルデヒド, 金属類) [水質管理目標設定項目]: 3 項目 (アンチモン, ウラン, ニッケル)		
評価基準		無機物	
		有機物	
	選択性	妨害ピークが定量下限の 1/3 未満	
	真度 (%)	70~120%	
	併行精度 (RSD%) 室内精度 (RSD%)	妥当性評価ガイドラインのとおり	
結果	全て適合		
評価	良好		

(5) 検量線の妥当性評価

	実施結果
実施期間	平成 30 年 1 月～30 年 3 月
実施項目	[水質基準項目] : 42 項目 (一般細菌, 大腸菌, 総トリハロメタン, pH, 味, 臭気, 色度, 濁度, 蒸発残留物を除く) [水質管理目標設定項目] : 8 項目 (アンチモン, ウラン, ニッケル, 1,2-ジクロロエタン, トルエン, 1,1,1-トリクロロエタン, メチル-t-ブチルエーテル, 1,1-ジクロロエチレン) [その他の項目] : 1 項目 (硫酸イオン)
評価基準	妥当性評価ガイドラインのとおり
結果	全て適合
評価	良好