

総量規制の窒素及びりん含有量の 簡易計測法と当社自動分析法との比較 (1/3)



総量規制の窒素及びりん含有量の分析方法（排水量が 50 t 以上 400 t 以下の特定事業所）は、自動計測器により計測する方法、指定計測法（JIS）による分析の他に簡易な計測方法が採用されています。簡易な計測法は、指定計測法と同程度の計測結果の得られる機器方法に限るとされています。当社では指定計測法である JIS の方法を自動化した窒素りん同時測定を可能とした自動分析装置を採用しています。

そこで総量規制の対象となる事業所が、どちらで行う方がよりメリットが得られるのかを比較した一覧を下記にまとめました。

	簡易計測法 (某社機器使用時の場合)	当社自動分析法
測定範囲	窒素 ; 0.200~10.0mg/l りん ; 0.050~5.00mg/l (高濃度試料は希釈後、測定)	窒素 ; 0.5~20.0mg/l りん ; 0.05~2.00mg/l (高濃度試料は希釈後、測定)
測定方法	窒素 ; ペルオキシ二硫酸分解—亜鉛還元 ナフチルエチレンジアミン吸光光度法 りん ; ペルオキシ二硫酸分解—モリブデン 青吸光光度法	窒素 ; アルカリ性オペルオキシ二硫酸カリウム 分解—紫外線吸光光度法 りん ; ペルオキシ二硫酸カリウム分解— モリブデン青吸光光度法
測定時間	約 70 分/1 検体	約 3 時間/1 検体
必要試料最小量	5ml	10ml
分析費用	分析装置一式 ; 420,000 円 試薬代 ; 280 円 / 1 項目	窒素又はりん 3,500 円 / 1 項目 窒素及びりん 7,000 円 / 2 項目
メリット デメリット	<メリット> 分析結果が数時間以内で確認できる。 <デメリット> ・分析、メンテナンスを自社で行う担当者が必要（人件費） ・機器導入時の性能基準を満たすため指定計測法での分析必須（外注費） ・機器の維持管理基準を満たすため指定計測法でのチェックが必須（外注費） ・自社試料の分析のみでは機器稼働率が低い。	<メリット> ・通常納期 2 日以内（営業日）で結果報告。 (異常値連絡、出次第 FAX、E メール可能) ・お客様の負担は分析費用のみ。 (分析担当者、メンテナンス等が不要→人件費、維持管理におけるコスト削減) ・サンプルの性状によっては方法を変えて分析することも可能。 <デメリット> ・試料搬入から結果報告まで 1 日以上を要してしまう。

総量規制の窒素及びりん含有量の 簡易計測法と当社自動分析法との比較 (2/3)



※お客様が簡易計測器を導入した場合のコスト比較 (一例)

- ・簡易計測器 420,000 円
- ・試薬代 280 円×2 項目 → 560 円/1 検体
- ・人件費 (分析担当者 1 人; 時給 1000 円とした場合)
時給 1,000 円×8 時間 → 8,000 円/日

・維持管理費 (外注費)

初年度; 指定計測法とのクロスチェック

(導入時 1 回分・導入後の維持管理のための分析費用 1 回分)

2 年目以降; 指定計測法とのクロスチェック (維持管理のための分析費用 1 回分)

簡易計測器導入時の年間費用比較

< 初年度 >

排水区分	測定頻度	測定回数	1 日 3 回測定	簡易計測器	当社分析料金
200~400m ³	1 回/7 日	52 回 (実機器稼働日数 52 日)	52×3=156 検体	機器 ; 420,000 円 人件費 ; 416,000 円 試薬代 ; 87,360 円 維持管理費 (外注費) ; 14,000 円 (最低 2 回分) 合計 ; 940,480 円	1,092,000 円
100~200m ³	1 回/14 日	26 回 (実機器稼働日数 26 日)	26×3=72 検体	機器 ; 420,000 円 人件費 ; 208,000 円 試薬代 ; 41,760 円 維持管理費 (外注費) ; 14,000 円 (最低 2 回分) 合計 ; 683,760 円	546,000 円
50~100m ³	1 回/30 日	12 回 (実機器稼働日数 12 日)	12×3=36 検体	機器 ; 420,000 円 人件費 ; 96,000 円 試薬代 ; 20,830 円 維持管理費 (外注費) ; 14,000 円 (最低 2 回分) 合計 ; 550,830 円	252,000 円

(当社分析料金: 採取費含まず)

The Knights of Environmental Science

内藤環境管理株式会社

〒336-0015 さいたま市南区大字太田窪 2051 番地 2

TEL.048-887-2590 FAX.048-886-2817

URL: www.knights.co.jp

■ 事業内容 ■

- ① 環境管理に伴う調査・測定・化学分析
- ② ビル管理に伴う水質検査・空気環境測定
- ③ 水道法第 20 条に基づく水質検査
- ④ 製品開発・品質管理に伴う化学分析
- ⑤ アスベスト分析
- ⑥ 絶縁油中の PCB 分析
- ⑦ 労働衛生管理に伴う作業環境測定
- ⑧ 土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査



総量規制の窒素及びりん含有量の 簡易計測法と当社自動分析法との比較 (3/3)



< 2年目以降 >

排水区分	測定頻度	測定回数	1日3回測定	簡易計測器	当社分析料金
200～400m ³	1回/7日	52回	156検体	513,480円	1,092,000円
100～200m ³	1回/14日	26回	72検体	256,760円	546,000円
50～100m ³	1回/30日	12回	36検体	123,830円	252,000円

(簡易計測器；人件費・試薬代・維持管理費含む)

※簡易計測器を5年間で原価償却とした場合

・簡易計測器 420,000円 (84,000円/年)

< 初年度 >

排水区分	測定頻度	測定回数	1日3回測定	簡易計測器	当社分析料金
200～400m ³	1回/7日	52回	156検体	604,480円	1,092,000円
100～200m ³	1回/14日	26回	72検体	347,760円	546,000円
50～100m ³	1回/30日	12回	36検体	214,830円	252,000円

(簡易計測器；人件費・試薬代・維持管理費含む)

< 2～5年目 >

排水区分	測定頻度	測定回数	1日3回測定	簡易計測器	当社分析料金
200～400m ³	1回/7日	52回	156検体	597,480円	1,092,000円
100～200m ³	1回/14日	26回	72検体	340,760円	546,000円
50～100m ³	1回/30日	12回	36検体	207,830円	252,000円

(簡易計測器；人件費・試薬代・維持管理費含む)

総量規制の分析手法を簡易測定器で行うことを検討されている場合は、この資料を参考にさせていただけたらと思います。

詳しくは、当社 分析担当者 畠山、荒木（フリーダイヤル0120-01-2590）まで、お気軽にお問い合わせ下さい。