

依頼番号 2302-3170
報告日 2023年11月17日

JMC 株式会社 様

厚生労働大臣登録検査機関
京都府相楽郡精華町光台3-6-1
環境衛生薬品株式会社
関西学研ラボトリー
TEL(0774)98-2130

検査報告書

(ポットを用いた有機ふっ素化合物の除去効果試験)

2023年10月19日にご依頼いただいた試料の検査結果は次頁の通りです。



ご依頼頂きました検査について、以下の通りご報告いたします。

1. 検査目的

検査試料の水中の有機ふっ素化合物（PFOA 及び PFOS）の除去効果の有無を確認する。

2. 検査試料

PRQ（プリキュー）ピッチャー：PRW3 個と QB（量子ボール 2 個）入り

3. 検査対象成分

PFOA（ペルフルオロオクタン酸）及び PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）

添加用及び LCMSMS 定量用として、

3 種有機ふっ素化合物混合標準液（各 2 μ g/ml（2ppm）、富士フィルム和光純薬製）を用いた。

4. 検査方法

あらかじめ 3 種有機ふっ素化合物混合標準液を超純水で希釈して各 50ng/L（ppt）水※を必要量調製した。これを一度超純水で洗浄して水切りをした検査試料に入れ、室温で 24 時間及び 48 時間後静置してそれぞれの検水とした。

それぞれの検水 1,000ml を固相カラム（InertSep C18 500mg /6mL ジーエルサイエンス）に通水し、空気で乾燥後にメタノール 5ml で溶出した。これをメタノールで 5ml に定容し LCMSMS 検液とした。併せて 50ng/L 水 1,000ml を同様に操作してコントロールとした。

LCMSMS 検液及びコントロールを LCMSMS に各 50 μ L 注入し、併せて注入した定量用の混合標準液からそれぞれの PFOA 及び PFOS の濃度を求め、検査試料に入れた際の除去率を算出した。

※：環境省の暫定指針値を引用した（PFOA 及び PFOS の合計で 0.00005mg/L $\Rightarrow$ 50ng/L 以下であること）

【LCMSMS 測定条件】

装置 3200 Qtrap LC/MS/MS（エービーサイエックス）

及び LC-20A 高速液体クロマトグラフ（島津製作所）

カラム InertSustain C18 3 μ m、2.1 $\times$ 150mm（ジーエルサイエンスサイエンス）

移動相：水／アセトニトリル＝80／20

流速：0.15ml/min

測定モード：ESI（Negative）

スキャン条件：MRM PFOA：413.0／369.0m/z

PFOS：499.2／98.9m/z

5. 検査結果

検水名	対象成分	コントロール	検査試料	除去率%
24 時間経過後	PFOA	44.6ng/L	26.2ng/L	41.2%
	PFOS	46.8ng/L	24.2ng/L	48.2%
48 時間経過後	PFOA	42.5ng/L	2.8ng/L	93.5%
	PFOS	48.8ng/L	3.5ng/L	92.8%

6. 所見

上記の検査結果から、PFOA 及び PFOS について 24 時間後で 40～50%、48 時間後で 90% 以上の除去効果が確認された。

以上

【検査試料及び検水調製時の写真】

