



パイウォーターの情報やパイの仲間の動向など、旬の情報盛りだくさんでお届けします。

パイウォーター浄水器「アクアパイ251」 「有機フッ素化合物の除去性能試験」を実施。



有機フッ素化合物は、身近なさまざまな物に使われていました

PFOS(ペルフルオロオクタンスルホン酸)、PFOA(ペルフルオロオクタン酸)とは、生分解をほとんど受けず環境中に長い間残存する難分解性有機フッ素化合物です。自然界で分解されることがほとんどないことから、「フォーエバー・ケミカル」とも呼ばれています。20年ほど前までは、身近なさまざまな物に使われており、今も環境中に残留していることが問題となっています。

●PFOS/PFOAの使用例



水をはじく服



消火器



靴・スニーカー



自動車



調理器具

PFOAは環境への蓄積性の他、発がん性が指摘されており、2019年に国際条約で製造・使用が原則禁止に。同じような物質であるPFOSも10年以上前に禁止されています。ただし、今もこれらの物質は私たちの周りに残存しており、国内外の河川などからも検出されています。

パイウォーター浄水器・有機フッ素化合物の除去性能試験の結果

【有機フッ素化合物(PFOS・PFOA)除去性能試験結果】

動水圧 (MPa)	水温 (°C)	分析試験項目	結果 (mg/L)		除去率 (%)
			ろ過水	原水	
0.06	20	PFOS PFOA	検出せず	0.000053	95以上
			検出せず	0.000058	95以上

■検体／

アクアパイ 251 フィルターカートリッジ

■試験概要／

ペルフルオロオクタンスルホン酸(以下「PFOS」という)及びペルフルオロオクタン酸(以下「PFOA」という)をそれぞれ0.00005mg/L(=50ng/L)±0.00001mg/L(合計0.0001mg/L±0.00002mg/L)の濃度に調製した原水を検体に通水した。10分間通水後にろ過水及び原水についてPFOS及びPFOAを測定し、除去率を算出した。なお、PFOSは異性体を含めて定量した。

■試験条件／

水 : 水道水(東京都多摩市)

水の処理 : 活性炭、中空糸膜

原水の設定 : 濃度 PFOS及びPFOA 0.0001mg/L±0.00002mg/L

PFOS 0.00005mg/L±0.00001mg/L

PFOA 0.00005mg/L±0.00001mg/L

水温 20°C±3°C

通水条件 : ろ過流量 4L/min

測定方法 : 固相抽出-液体クロマトグラフ-質量分析法

(試験機関：一般社団法人 日本食品分析センター)



有機フッ素化合物が及ぼす 環境や人体への影響

焦げ付きにくいフライパン、水をはじく服、工業製品の表面処理など、あらゆる物にPFOSやPFOAなどの有機フッ素化合物が使われてきました。しかし、それらの物質が環境や人体に及ぼす影響が指摘され始めています。令和2年度に実施された環境省「有機フッ素化合物全国存在状況把握調査」では、12都道府県21地点において河川などの水環境の暫定的な目標値(PFOS及びPFOAの合算値で50ng/L)の超過が確認されています。2020年4月より水質管理目標設定項目として「留意すべき」項目にはなりましたが、法的な規制値を設定するには至っていません。

有機フッ素化合物を除去できる パイウォーター浄水器

そこでIBEでは、毒性が明らかになったPFOS及びPFOAを対象に、パイウォーター浄水器(アクアパイ251)を使用した除去性能試験を実施。PFOS・PFOAを含む水を浄水器に通水し、通水後にこれらの物質が検出されるかどうかを試験したところ、『検出せず』という結果を得ました。つまり、パイウォーター浄水器は、これらの有害な物質を除去できるということです。便利な生活と隣り合わせにある化学物質に潜むリスク。その対策として、ぜひパイウォーター浄水器をご活用いただきたいと思います。