

有機物質（過マンガン酸カリウム消費量）

1．概要

過マンガン酸カリウム消費量とは、水中の有機物や還元性物質（被酸化性物質）の量を、一定の条件下で酸化させるのに必要な過マンガン酸カリウムの量として表したものである。過マンガン酸カリウム消費量の大きな水は、一般に、有機物の含有量が大きいことを示している。土壌に由来するフミン質を多く含む場合や水道水源にし尿、下水又は工場排水が混入した場合に増加する。水には、植物の分解したフミン質などの有機物が含まれているが、概して、有機物の多い水は渋味がある。また、有機物の量が多いと消毒に用いる塩素の消費量も大きくなり、その面で水の味を損なうことになる。

2．現行規制等

水質基準値 (mg/l)	10 (性状)
監視項目指針値 (mg/l)	なし
快適水質項目目標値 (mg/l)	3
おいしい水の水質要件 (mg/l)	3 (昭和60年おいしい水研究会検討結果)
その他基準 (mg/l)	薬品基準、資機材基準及び給水装置基準 1
他法令の規制値等	
環境基準値 (mg/l)	なし
要監視項目 (mg/l)	なし
諸外国等の水質基準値又はガイドライン値	
WHO (mg/l)	なし
EU (mg/l)	(酸素消費量として) 5 (TOCとして) 異常でないこと
USEPA (mg/l)	なし

3．水道水（原水・浄水）での検出状況等

水道統計

年度	測定地点数	度数分布表(mg/l)											
		~1.0	~2.0	~3.0	~4.0	~5.0	~7.5	~10.0	~15.0	~20.0	~30.0	30.1~	
H12	原水	5,215	2,422	937	434	278	203	379	183	153	72	77	77
	表流水	1,001	61	121	107	85	73	192	105	91	44	52	70
	ダム・湖沼水	299	4	20	17	28	38	70	44	36	21	17	4

地下水	3,093	1,921	609	239	119	75	84	19	14	5	7	1
その他	822	436	187	71	46	17	33	15	12	2	1	2
浄水	5,606	1,954	2,031	995	397	120	91	17	1	0	0	0
表流水	1,013	92	385	293	137	47	47	11	1	0	0	0
ダム・湖沼水	300	16	107	93	50	17	14	3	0	0	0	0
地下水	3,102	1,458	1,090	350	139	40	25	0	0	0	0	0
その他	1,191	388	449	259	71	16	5	3	0	0	0	0

(基準値の超過状況)

	合計	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度
原水	2,863 / 37,105	418 / 4,759	439 / 5,241	401 / 5,271	431 / 5,500	425 / 5,542	370 / 5,577	379 / 5,215
浄水	19 / 38,790	8 / 5,257	4 / 5,452	4 / 5,427	2 / 5,660	0 / 5,645	0 / 5,743	1 / 5,606

注) 合計の欄の測定地点数は7年間の延べ地点数である。

基準値の超過の理由は、融雪期に有機汚濁の流入があったためであり、処理方法の改善を検討している。

4. 測定手法

滴定法により測定できる。

5. 毒性評価・利水障害

水質管理専門委員会(1992)は、水質汚染に関連する総括的な指標として10mg/Lとしている。また、おいしい水の観点から快適水質項目として3mg/Lを目標値としている。

6. 処理技術

通常の浄水方法のうち凝集沈殿及びろ過のほか、膜ろ過、オゾン、活性炭、生物処理による除去性がある。

7. 水質基準値(案)

(1) 評価値

評価値に関し、前回以降あらたに追加すべき知見はないことから、平成4年の専門委員会の評価値10mg/Lを水質汚染に関連する総括的な指標としてこれを維持する。また、おいしい水の観点からの目標として、平成4年の専門委員会の評価値3mg/Lとすることが適当である。

(2) 項目の位置づけ

有機物の指標としては、TOCを採用することとする。なお、TOCとの相関を見るため、当面水質管理目標設定項目として維持する。

8 . その他参考情報

参考文献