

銀

1. 物質特定情報

名称	銀
CAS No.	7440-22-4
元素	Ag
原子量	107.9
備考	

(日本語版 I C S C)

2. 物理化学的性状

名称	銀	硝酸銀
物理的性状	白色の金属。オゾン、硫化水素またはイオウに暴露すると黒ずむ。	無臭、無色の透明または白色の結晶
沸点 ( )	2212	沸点以下 444 で分解する
融点 ( )	96	212
比重(水 = 1)	10.5	4.35(19 )
水への溶解性	溶けない	常によく溶ける
蒸気圧 (kPa ( ))	-	-

(日本語版 I C S C)

3. 主たる用途・使用実績

用途	写真感光用硝酸銀原料、電気接点材料、銀口ウ、メッキ用極板、展伸材、歯科用、食器、鏡、飾物、装身具、貨幣、医薬、触媒、乾電池として使用される。 水道においては、原水由来のほか、浄水器などで細菌の繁殖防止に使用される場合がある	
使用実績 (H11)	名称	銀
	使用量	-
	生産量	2,257,888 kg (電気銀)
	輸出量	184,391,458g (粉)、677,628g(加工していないもの)
	輸入量	84,292,839g(粉)、1,123,602,813g(加工していないもの)

(13901)

4. 現行規制等

水質基準値 (mg/l)	なし
監視項目指針値 (mg/l)	なし
その他基準 (mg/l)	薬品基準 0.01、資機材基準及び給水装置基準 ×

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)	U (第2版) NAD (第3版ドラフト)
EU (mg/l)	なし
USEPA (mg/l)	0.1 (性状)

5. 水道水 (原水・浄水) での検出状況等

-

6. 測定手法

フレイムレス-原子吸光光度法、ICP 法 (通常ネブライザ)、ICP 法 (超音波ネブライザ)、ICP-MS 法により測定できる。

フレイムレス-原子吸光光度法、ICP 法 (通常ネブライザ)、ICP 法 (超音波ネブライザ) による定量下限 (CV10%) は、それぞれ、0.5 µg/L、6 µg/L、0.6 µg/L である。

7. 毒性評価

現在の疫学と薬物動態学の知識をもとに、人の NOAEL として銀の生涯経口摂取量は約 10g と見なした。この NOAEL に対する飲料水の寄与については通常無視しうると思われ健康上のガイドライン値の確立は必要と見なしていない。一方、銀塩が飲料水の細菌学的水質の維持に役立っているという特別な場面がある。0.1mg/L 以上、(ヒトの NOAEL10g の半量を 70 年以上服用した場合の全投与量の濃度) 高濃度の銀は健康リスク上許容できないと考えられる (WHO, 1996)。

8. 処理技術

-

9. 水質基準値 (案)

我が国の検出状況は不明であるが、(WHO, 1996) を踏まえると、一般に水道水中からの濃度はごく微量であると考えられる。しかし、近年、浄水器等で消毒のために銀を利用する事例が見られていること等から、要検討項目として今後とも知見の収集に努めることが必要である。

1 0 . その他参考情報

参考文献

**WHO (1996) Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed. Vol. 2. Health criteria and other supporting information. Geneva, World Health Organization, pp. 338-343**