황산염(Sulfate)

일반사항

- 황산염에 대한 건강권장치는 제시되지 않음
- 황산염 농도가 높은 물을 먹음으로써 오는 위장관 효과 때문에 500mg/L이상의 물은 음용금지
- 다량의 황산염 섭취시 주요 생리작용은 설사, 탈수, 위장관 자극
- 물에 황산염이 존재하면 맛을 유발함
- 나트륨염으로서 황산염 맛의 역치 최소값 : 250mg/L
- 배수시스템의 부식에 기여함
- 담수의 평균 황산염 농도 : 20mg/L

용도

- 황산염과 황산생산물 : 비료, 화학약품, 염료, 유리, 종이, 비누, 섬유, 항균제, 살충제, 수렴제(astringents), 구토제, 채광, 펄프, 금속, 도금산업, 오물처리, 가죽가공¹⁾
- 황산알루미늄(alum) : 수처리시 응집제로 사용
- 황산구리 : 조류억제제²⁾

유해성

- 가장 독성이 작은 음이온 중 하나임
- 인간에게 치사량은 칼륨 또는 아연의 황산염으로서 45g³⁾
- 먹는물 중 황산염 농도가 600mg/L이상일때 쉽게 설사를 일으킴^{4,5)}
- 다량의 황산마그네슘이나 황산나트륨 섭취시 부작용으로 탈수증세⁶⁾

1. Greenwood NN, Earnshaw A. Chemistry of the elements. Oxford, Pergamon Press, 1984.
2. McGuire MJ et al. Controlling attached blue-green algae with copper sulfate. Journal of the American Water Works Association, 1984,76:60.
3. Arthur D. Little, Inc. Inorganic chemical pollution of freshwater. Washington, DC, US Environmental Protection Agency, 1971(Water Pollution Control Research Series No. DPV 18010).
4. Chien L et al. Infantile gastroenteritis due to water with high sulfate content. Canadian Medical Association Journal. 1968,99:102-104
5. US Department of Health, Education, and Welfare. Drinking water standards-1962. Washington, DC, US Government Printing Office, 1962(Public Health Service Publication No.956)
6. Fingl E. Laxatives and cathartics. In: Gilman AG et al., eds. Pharmacological basis of therapeutics. New York, NY, MacMillan Publishing, 1980.