

정 오	Erratum
-----	---------

한국환경보건학회지, 제44권 6호(2018)
J Environ Health Sci. 2018; 44(6): 556-562

정오 “슬라임(액체괴물) 중 붕소 함량과 어린이의 붕소 노출량 추정”

박지영* · 임미영** · 이기영***†

*서울대학교 보건환경연구소, **서울대학교 보건대학원 환경보건학과

Erratum to “Estimation of Exposure to Boron from Children’s Slime Use in Korea”

Ji Young Park*, Miyoung Lim**, and Kiyoung Lee***†

*Institute of Health and Environment, Seoul National University, Seoul, Korea

**Department of Environmental Health Sciences, Graduate School of Public Health, Seoul National University, Seoul, Korea

한국환경보건학회 편집위원회는 본 논문의 일부 내용에 대해 이의신청(異議申請)을 접수 받았습니다. 이에 편집위원회는 저자들에게 공문을 통해 소명(疏明)하도록 하였으며, 저자들은 추가 실험과 문헌 고찰 등을 통해 문서로 응답하였습니다. 편집위원회는 저자들이 제출한 소명 자료를 검토하여, “논문의 연구방법과 결과에 일부 오류가 있으나 추가실험 결과를 제시하는 등 전체적으로 문제점은 없는 것으로 판단” 하였습니다. 따라서 편집위원회는 본 논문의 이의신청에 대해 “정오표(Errotum)로 수정사항 제시”로 최종 결정하였습니다.

정 오 표

섹션	수정 전	수정 후
서론	현재 우리나라는 완구류에서 붕소에 대한 환량기준이 없다.	현재 우리나라는 완구류에서 붕소에 대한 기준이 없다.
방법		557쪽 2. 붕소 분석 방법의 문단에 다음 내용을 추가 붕소의 용출량은 유럽연합 공정시험방법을 적용하여 분석하였다(EN71-3). 13개 제품에 대해 유럽연합 공정시험방법과 마이크로웨이브를 이용한 산분해 방법을 동시에 분석하여 관계식을 구하였고, 이를 적용하여 용출량을 계산하였다.

†Corresponding author: Department of Environmental Health, Graduate School of Public Health, Seoul National University, Tel: 82-2-880-2735, Fax: 82-2-762-2888, E-mail: cleanair@snu.ac.kr

Received: 30 November 2018, Revised: 10 December 2018, Accepted: 18 December 2018

정오표

섹션	수정 전	수정 후
결과	<p>평균 함량은 1005±626 mg/kg이었고 75~2278 mg/kg의 농도 범위로 포함되어 있었다. 전체 30개 중에서 5개를 제외한 액체괴물에서 완구 내 붕소의 유럽연합 기준인 300 mg/kg을 초과하였다.</p>	<p>평균 함량은 1005±626 mg/kg이었고 75~2278 mg/kg의 농도 범위로 포함되어 있었다. 유럽연합 공정시험 방법에 의한 용출량은 마이크로웨이브 방법에 의한 함량의 69.3%였다 (R²=0.984). 이 두 방법의 관계식을 이용하여 구한 30개 제품의 평균 용출량은 697±421 mg/kg이었고 52~1580 mg/kg의 범위로 포함되어 있었다. 전체 30개 중에서 5개를 제외한 액체괴물에서 완구 내 붕소의 유럽연합 용출량 기준인 300 mg/kg을 초과하였다.</p>
	<p>Fig. 1. Weight fraction of boron in slimes (mg/kg)</p>	<p>Fig. 1에서 유럽연합 기준의 선을 삭제하였습다(아래 그래프 참조).</p>
고찰	<p>본 연구에서 조사한 30개 액체괴물은 유럽에서 조사한 액체괴물 내 붕소 함량보다 높은 것으로 나타났다. 2018년 영국과 프랑스에서 액체괴물을 수거하여 붕소의 함량을 시험했는데 EU기준을 초과하는 붕소 함량은 각 나라별로 13%와 72%였다. 본 연구에서 분석한 액체괴물의 83%가 EU 기준을 초과하고 있었고 이는 영국과 프랑스에서 보다 높은 결과이다. 영국의 경우 최대함량은 1400 mg/kg이었는데 본 연구에서 분석한 최대함량은 이보다 높은 2278 mg/kg이었으며 1400 mg/kg을 넘는 액체괴물이 전체 중 8개였다.</p>	<p>본 연구에서 조사한 30개 액체괴물은 유럽에서 조사한 액체괴물 내 붕소 용출량보다 높은 것으로 나타났다. 2018년 영국과 프랑스에서 액체괴물을 수거하여 붕소의 용출량을 시험했는데 EU기준을 초과하는 붕소 용출량은 각 나라별로 13%와 72%였다. 본 연구에서 분석한 액체괴물의 83%가 EU 기준을 초과하고 있었고 이는 영국과 프랑스에서 보다 높은 결과이다. 영국의 경우 최대 용출량은 1400 mg/kg이었는데 본 연구에서 분석한 최대 용출량은 이보다 높은 1580 mg/kg이었으며 1400 mg/kg을 넘는 액체괴물이 전체 중 3개였다.</p>
결론	<p>액체괴물 내의 붕소 함량은 조사된 제품 중 83%에서 유럽의 기준을 초과하였고 함량도 최근 보도된 유럽보다 더 높았다.</p>	<p>액체괴물 내의 붕소 용출량은 조사된 제품 중 83%에서 유럽의 기준을 초과하였고 용출량도 최근 보도된 유럽보다 더 높았다.</p>
감사의 글	<p>이 논문은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원(KEITI)의 지원을 받아 수행된 연구용역 생활공감 환경보건 기술개발사업(연구과제 2016001350001)의 일환으로 수행하여 작성된 논문입니다.</p>	<p>삭제</p>

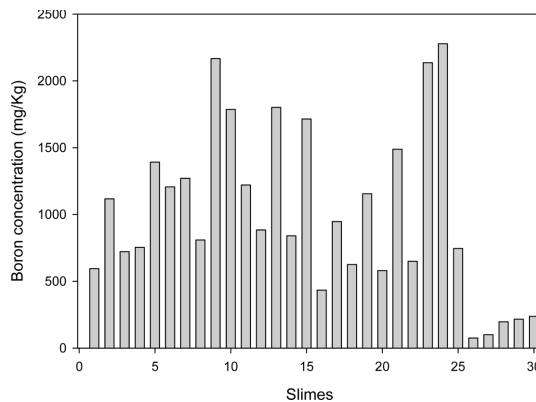


Fig. 1. Weight fraction of boron in slimes (mg/kg)