

연구과제제안서(RFP)					
세부사업명	4031-310 농축수산물 안전관리(R&D)		과제번호	23192농축오299	
세사업명	2) 농축수산물 오염물질 안전관리				
단위과제명	① 시험법 및 안전성 평가기술 개발				
과제명	식품 중 염소산염(chlorate) 및 과염소산염(perchlorate) 안전성 평가 연구				
제안부서	오염물질과		주관/수행부서	오염물질과	
참여부서			과제담당자	서정혁	
				중복성 검토 실시여부 (○)	
유전자변형 생물체실험	포함 ( ) 미포함 (○)		동물실험	포함 ( ) 미포함 (○)	
IRB 심의대상	인간( ), 인체유래물( ), 기타( ), 미해당(○)				
연구기간	단년도		다년도	총(2)개년 (2023-03-01 ~ 2024-11-30)	
수행방법	자체		용역	공모	○
				지정	
소요예산	총액	400,000 천원	1차연도	200,000 천원	
			2차연도	200,000 천원	
			3차연도	0 천원	
			4차연도	0 천원	
			5차연도	0 천원	
연구형태	조사연구( ), 시험연구(○)				
안전기술 분류체계	1	2	3	4	5
	F0399	F1199			

연구의 필요성	<p>○ 염소산 및 과염소산에 대한 유럽연합(EU)의 관리 기준 설정(2020)에 따라 국내 유통 식품에 대한 오염 실태 조사 자료 필요</p> <p>○ 자연적 또는 인위적 환경에서 식품에 함유되어 오염시킬 수 있는 화학물질의 안전성 평가 필요</p> <p>- 농·축·수산물, 식수 등에 함유되어 있는 염소산염(Chlorate, ClO3-) 및 과염소산염(Perchlorate, ClO4-)의 안전관리를 위한 시험법 마련, 오염실태 조사 및 위해성 평가 필요</p> <p>○ 관리기준: EU(2020)</p> <p>염소산염 : 과일 및 채소류 등 : 0.05 ~ 0.70 mg/kg, 축산물 : 0.05 ~ 0.7 mg/kg</p> <p>과염소산염 : 과일 및 채소류 등 : 0.05 ~ 0.75 mg/kg, 영유아 이유식 등 : 0.01 ~ 0.02 mg/kg</p>
연구목표	<p>[1차 연도]</p> <p>○ 식품 중 염소산염(chlorate) 및 과염소산염(perchlorate)의 시험법 확립 및 외국의 모니터링 사례를 참고로 국내 유통 다소비식품 대상 오염도 조사</p> <p>[2차 연도]</p> <p>○ 국내 유통 다소비식품 대상 오염도 조사 및 위해평가</p>

연구내용		<p>[1차 연도]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 식품 중 염소산염(chlorate) 및 과염소산염(perchlorate)의 시험법 확립 및 국내 유통 다소비 식품 대상 오염도 조사</li> <li>- 추출·정제 등 전처리 방법과 기기 분석방법 최적화</li> <li>* 동위원소 내부표준물질(-18O3,-18O4)을 사용한 LC-MS/MS 분석법</li> <li>- 시험법 유효성 검증 및 식품군별 적용성 검토</li> <li>- 외국의 모니터링 사례를 참고로 감귤류, 씨 있는 과일, 뿌리 및 괴경 채소, 시금치, 멜론 및 수박, 잎이 많은 채소, 비닐하우스에서 키운 허브 및 샐러리 등과 쇠고기, 우유 등 축산물 등 다소비 식품을 대상으로 오염도 조사(700건)</li> </ul> <p>[2차 연도]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 국내 유통 다소비 식품 대상 오염도 조사 및 위해평가</li> <li>- 다소비·다빈도 식품(농·축·수산물·가공식품) 대상 오염도 조사(2,300건)</li> <li>- 오염도 및 식품 섭취량을 반영한 위해평가</li> </ul>					
연구성과 활용유형		<p>사회적성과_제도개선 및 정책활용 (○) . ( )</p> <p>사회적성과_인력양성 ( ) . ( )</p> <p>사회적성과_연구성과 홍보·확산 ( ) . ( )</p> <p>사회적성과_국제협력 ( ) . ( )</p> <p>과학적성과_학술성과 (○) . ( )</p> <p>과학적성과_신 자원·물질 ( ) . ( )</p> <p>과학적성과_사회적 평가 ( ) . ( )</p> <p>기술적성과_지식재산 ( ) . ( )</p> <p>기술적성과_규제 과학적 근거 마련 (○) . ( )</p> <p>기술적성과_성장 동력 창출 ( ) . ( )</p> <p>인프라성과_DB 구축 및 활용 ( ) . ( )</p> <p>경제적성과_기술사업화 ( ) . ( )</p> <p>. ( )</p>					
기대성과		<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 식품 중 화학적 오염물질 안전관리를 위한 시험법 마련</li> <li>◦ 식품 중 미규제 오염물질 안전관리를 위한 근거자료 확보</li> </ul>					
연구성과 활용계획		<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 식품 중 미규제 오염물질 안전관리 확대를 위한 기초자료로 활용</li> </ul>					
색인	국문	식품	오염물질	염소산염	과염소산염		

단어	영문	Food	Contaminant	chlorate	perchlorate	
----	----	------	-------------	----------	-------------	--