



특허등록번호

10-1534578

특허명

황이 함유된 유기화합물의 정량방법

대표발명자

임용현



## 황이 함유된 유기화합물의 정량측정기술



### 화학약품 산업에서 활용할 수 있는 '황이 함유된 유기화합물의 정량' 기술

유기화합물 중에서도 '아황산'과 '황산'은 화학공업에 매우 중요한 역할을 합니다. '아황산'은 제지용 펄프제조, 사진 현상이나 보일러 급수 시 산소를 제거하는 환원제로 사용하며 '황산'은 비료·염료·약물·폭발물·세제·무기염·무기에스테르를 만드는데 사용하죠. 이처럼 황의 유기 화합물은 유기물질의 다양하고 중요한 일부분을 구성하기 때문에 이에 대한 정확한 정량 기술을 필요로 합니다.

KRISS의 '황이 함유된 유기화합물의 정량' 기술은 황이 함유된 화합물을 제한 없이 정량하는 것이 가능합니다. 생체물질과 같은 거대분자 또는 흡습성이 있거나 수화물 형태의 정량이 어려운 유기화합물을 정량하는데 보다 효과적이죠. 또한 생체물질 중에서도 펩티드 또는 단백질을 효과적으로 정량할 수 있습니다. 흡습성이 있거나 화학량이 정확하지 않은 수화물 형태를 가지는 화합물의 표준용액을 정량하는 것이 장점인 이 기술은 황 원소를 포함한 유기화합물의 표준물질 또는 표준용액 관련 시약 산업에서 활용할 수 있습니다. 따라서 정량결과와 측정소급성 요건 강화에 따라 시약회사에서 정확한 정량값의 표준용액을 생산하고 평가하는데 널리 활용될 것으로 기대됩니다.

## 황이 함유된 유기화합물의 정량방법

Quantification method for organic compound including sulfur



## 기술개요 표준측정시험평가기술\_분석 및 시험평가 기술

- 본 발명은 황이 함유된 유기화합물의 정량방법에 관한 것이다. 황이 함유된 화합물은 제한 없이 본 발명의 정량방법으로 정량하는 것이 가능하지만, 바람직하게는 생체물질과 같은 거대분자 또는 흡습성이 있거나 수화물 형태인 경우와 같이 정량이 어려운 유기화합물을 정량하는데 보다 효과적이다. 본 발명의 정량방법은 생체 물질 중에서도 펩티드 또는 단백질을 매우 효과적으로 정량할 수 있다. 펩타이드 또는 단백질의 아미노산 중에서 메티오닌 또는 시스테인에 함유된 황의 동위원소비를 측정하는 것으로 34S로 대표되는 고농축 내부표준용액과, 대조물질로서 NIST에서 제공하는 황 표준용액을 보정용액으로 사용하는 것이 특징이다. 시료에 34S로 농축된 황 동위원소 또는 이것이 표지된 화합물을 내부표준물질로 첨가한 후 산분해하여 무기물 형태로 황을 분해한 후 34S/32S 동위원소비를 측정하여 시료의 농도를 계산하는 정량방법으로 황 함유 불순물의 탐색 및 정량을 결합하면 측정 소급성을 갖춘 인증값(정량값)을 획득할 수 있다.

## 기술의 장점 및 기대효과

- 황 함유 유기화합물 또는 바이오분자의 표준물질 또는 표준용액의 정확한 정량에 활용될 수 있으며 특히 흡습성이 있거나 stoichiometry가 정확하지 않은 수화물 형태를 가지는 화합물의 표준용액을 정량하는데 장점이 있다. 또한 황 원소를 포함한 유기화합물의 표준물질 또는 표준용액 관련 시약 산업에 활용될 수 있다. 따라서 정량결과의 측정소급성 요건 강화에 따라 시약회사에서 정확한 정량값의 표준용액을 생산하고 평가하는데 널리 활용될 것으로 기대된다.

## 활용 가능 분야

- 황을 포함한 유기화합물, 단백질, 펩타이드 및 기타 생체물질의 고순도 표준물질 또는 표준용액의 정확한 정량특성값을 결정하는데 활용 가능

## 키워드

- 동위원소희석법 > 황 > 표준용액 > 단백질 정량 > 펩타이드 정량

## 개발현황



- 아이디어 단계
- 분석/실험을 통한 검증
- 연구실 환경 모델 제작
- 연구개발 완료 ✓
- 시제품 제작
- 실현성 검증완료

## 거래유형



## 기술이전 형식

구분	국가	출원번호	특허명칭
출원	KOR	10-2012-0150109 (2012.12.20)	황이 함유된 유기화합물의 정량방법

## 주요도면

