

KSKSKSKS
SKSKSKS
KSKSKS
SKSKS
KSKS
SKS
KS

KS M ISO 5373

KS

응축 인산(산업용, 식료품 포함) - 칼슘
분석 방법 - 불꽃 원자 흡수 분광법

KS M ISO 5373 : 2002

(2012 확인)

지 식 경 제 부 기 술 표 준 원

2002년 11월 30일 제정

<http://www.kats.go.kr>

심 의 : 공업약품 기술심의회

	성 명	근 무 처	직 위
(회 장)	윤 영 자	숭실대학교 화학과	교 수
(위 원)	고 대 철	디씨켄	대 표
	최 은 경	한국생산기술연구원	수 석
	김 철	서울과학기술대학교 정밀화학과	교 수
	신 동 명	홍익대학교 화공과	교 수
	선 일 식	한국화학융합시험연구원	분 부 장
	이 익 모	인하대학교 화학과	교 수
	이 정 복	한국과학기술정보연구원	전 문 위 원
	이 중 철	인하대학교 화학과	교 수
	우 제 완	상명대학교 공업화학과	교 수
(간 사)	명 영 찬	기술표준원 지식산업표준국 에너지환경표준과	

표준열람 : 국가표준종합정보센터 (<http://www.standard.go.kr>)

제정자 : 지식경제부 기술표준원장 제 정 : 2002년 11월 30일
 확 인 : 2012년 12월 14일 기술표준원 고시 제 2012-0714호
 심 의 : 산업표준심의회 공업약품 기술심의회
 원안작성협력 : -

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 지식경제부 기술표준원 지식산업표준국 에너지환경표준과(과장 최철우 ☎ 02-509-7270)로 연락하거나 웹사이트를 이용하여 주십시오(<http://www.kats.go.kr>).

이 표준은 산업표준화법 제10조의 규정에 따라 매 5년마다 산업표준심의회에서 심의되어 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

한국 산업 규격

KS

응축 인산(산업용, 식료품 포함) –
칼슘 분석 방법 –
불꽃 원자 흡수 분광법

M ISO 5373 : 2002
(2012 확인)

Condensed phosphates for industrial use (including foodstuffs) –
Determination of calcium content –
Flame atomic absorption spectrometric method

서 문 이 규격은 1981년 발행된 ISO 5373 Condensed phosphates for industrial use(including foodstuffs) – Determination of calcium content – Flame atomic absorption spectrometric method을 번역하여, 기술적 내용 및 규격서의 서식을 변경하지 않고 작성한 한국산업규격이다.

1. 적용 범위 이 규격은 산업용(식료품 포함) 응축 인산의 칼슘 정량을 위한 불꽃 원자 흡수 분광법에 대하여 규정한다.

2. 적용 분야 이 방법은 칼슘 함유량이 50mg/kg 이상인 제품에 대하여 적용할 수 있다.
시험 용액 중에 용해 실리카(SiO₂)의 농도가 5µg/mL 미만이면 방해받지 않는다.

3. 개요 염산의 존재하에 시험 시료를 끓여 우선적으로 가수 분해시킨다. 일정한 농도를 얻을 때까지 나트륨 이온을 가하여 칼슘의 전이와 방출을 안정화하고, 염화 란타늄을 첨가하여 시험 방법의 감도를 증가시켜 준다. 일산화 질소-아세틸렌 불꽃으로 용액을 흡입시키고 칼슘 속 빈 음극등이 방출하는 422.7nm 파장에서의 흡광도를 측정한다.

4. 시 약 분석시 공인된 분석용 등급의 시약만을 사용하고 물은 이산화탄소를 함유하지 않은 증류수나 이와 동등한 순도의 물을 사용한다.

4.1 염화 란타늄 7수화물(LaCl₃·7H₂O) 100g/L 용액

4.2 염 산 용액 약 220g HCl/L을 함유하고 있는 용액

4.3 인 산 용액 40g/L, 칼슘이 없는 것으로 29g P₂O₅ /L에 상응한다.

오산화 인(V) (P₂O₅) 29g을 0.1g까지 정확히 달고 적당한 접시에 얇게 펼쳐 놓는다. 초기 가수 분해를 하기 위해 물이 든 밀폐 용기(예를 들면 건조제 대신 물이 든 데시케이터) 안에 접시를 방치한 다음, 가수 분해된 오산화 인(V)을 물 1 000mL에 녹인다.

비 고 5mg Ca/kg 이하를 함유하고 있는 정인산을 사용한다면, 오산화 인(V) 대신에 90% 인산(H₃PO₄) (ρ1.75g/mL) 44g을 물로 묽게 하여 1000mL로 하여 사용할 수 있다.

4.4 염화 나트륨 255g/L 용액

이 용액 1mL는 100mg 나트륨 이온(Na⁺)을 함유하고 있다.

4.5 칼 슴 용액 1 000g Ca²⁺/L를 함유하고 있는 표준 용액

250°C에서 2시간 동안 미리 건조하고 데시케이터에서 냉각하여 준비한 탄산 칼슘 2.4972g을 0.0001g까지