

SPSPSPSP
SPSPSPS
SPSPSP
SPSPS
SPSP
SPS

SPS



석회질 비료

SPS-KLIC-001-772 : 2012

한국석회석가공업협동조합

1977년 5월 12일 제정
2012년 1월 20일 개정

심 의 : 단체표준 심의위원회

	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	이 신 행	대성지엠텍(주)	상 무 이 사
(위 원)	송 영 화	(주)성 신	상 무 이 사
	이 호 준	(주)한 성	전 무 이 사
	조 계 홍	(재)한국석회석신소재연구소	책임연구원
	조 진 상	(재)한국석회석신소재연구소	선임연구원
(간 사)	윤 희 준	한국석회석가공업협동조합	전 무 이 사
	홍 창 기	한국석회석가공업협동조합	선임연구원

표준열람 : 한국표준정보망 (<http://www.kssn.net>)

제 정 자 : 한국석회석가공업협동조합 이사장 제 정 : 1977년 5월 12일
개 정 : 2012년 1 월 20 일
심 의 : 단체표준 심의위원회

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 한국석회석가공업협동조합 (☎ 02-2247-6551~3)으로 연락하거나 웹사이트를 이용하여 주십시오(<http://www.klime.org>).

이 표준은 단체표준지원 및 촉진운영요령 제10조의 규정에 따라 매 3년마다 한국석회석가공업협동조합의 단체표준 심의위원회에서 심의되어 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

 석회질 비료

Calcium fertilizer

1 적용범위

이 표준은 토양의 pH를 높이거나 유지하고, 식물에 칼슘과 마그네슘을 제공하기 위해 사용되는 비료로써 분쇄 및 정제과정 등의 기술적인 단계를 거쳐 제조한 제품(이하 “석회질 비료”라 한다.)에 대하여 규정한다.

2 인용표준

다음에 나타내는 법령 및 표준은 이 표준에 인용됨으로서 이 표준의 일부를 구성한다. 이러한 인용 법령 및 표준은 그 최신판을 적용한다.

KS A 0507,	체가름 시험 방법 통칙
KS A 5101-1,	시험용 체-제1부:금속 망 체
KS L 0002,	석회 분야의 표준 용어
KS L 5117,	표준체 90 μm에 의한 시멘트 분말도의 시험 방법
KS L 9015,	석회 및 석회 제품의 시료 채취 검사 포장 및 표시 방법
KS M 0015,	화학 분석용 지시약 조제 방법
KS M 8001,	시약통칙
KS M ISO 7409,	비료-표시-소개 및 공표
KS M ISO 7851,	비료 및 토양 조절제
KS M ISO 8157,	비료 및 토양 조절제-용어
KS M ISO 8397,	고형비료 및 토양 조절제-시험 체

비료관리법 시행규칙
비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준

3 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 사용되는 주된 용어의 정의는 **KS L 0002, KS M ISO 7851** 및 **KS M ISO 8157** 을 따르고, 그 외는 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1

석회석(limestone)

석회석은 탄산염암(carbonate rock)인 석회암의 광석형태를 의미하며, 주로 탄산염이온(CO_3^{2-})을 포함하고 있는 방해석(calcite, CaCO_3), 백운석[dolomite, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$], 선석(霏石, aragonite, CaCO_3), 바테라이트(vaterite, CaCO_3)으로 구분하며 화학조성이 다른 백운석을 제외한 방해석, 선석, 바테라이트를 석회석으로 통칭한다.

3.2

알칼리도(alkalinity)

물의 알칼리성의 정도를 아는 척도로 알칼리분(分)이라고도 한다. 산도 교정을 위하여 토양에 주는 자재(석회질 비료, 규산질 비료 등)를 일정 농도의 염산으로 끓여서 침출되는 칼슘과 마그네슘을 중화능력이 있는 알칼리도로 하여, 산화칼슘의 양으로 환산하여 표시한다.

3.3

분말도(粉末度)

분말상 비료의 입자의 크기정도

3.4

과립도(顆粒度)

과립상 비료의 입자의 크기정도

3.5

붕괴도(崩壞度)

과립상 비료가 물을 흡수하여 분말상의 형태로 되는 정도

4 종류와 품질

석회질 비료의 품질은 6에 따라 시험하며 다음 표 1의 규정에 적합하여야 한다.

표 1 - 석회질 비료의 종류 및 품질기준

종 류	주성분 %	유해성분 %	기 타	비 고
소석회	1 알칼리도 60 이상		1 분말상 1.1 분말도 1.7 mm체에 98 % 이상 통과	원료는 완전히 수화된 것에 한하며 물과 반응하여 열을 발생시키지 않아야 하며
석회석	1 알칼리도 50 이상		1 분말상 1.1 분말도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과 2 과립상 2.1 분말상을 이용하여 과립화하여 제조한 것 2.2 붕괴도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과	원료는 소성되지 않은 석회석 원석 또는 분쇄품에 한하며 과립화제 사용가능.

표 1 (계속)

종 류	주성분 %	유해성분 %	기 타	비 고
석회고토	1 분말상 1.1 알칼리도 53 이상 1.2 0.5 ml/L 염산가용성 산화마그네슘 15 이상 2 과립상 2.1 알칼리도 51 이상 2.2 0.5 ml/L 염산가용성 산화마그네슘 14 이상		1 분말상 1.1 분말도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과 2 과립상 2.1 분말상을 이용하여 과립화하여 제조한 것 2.2 붕괴도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과	원료는 소성되지 않은 백운석 원석 또는 분쇄품에 한하며 과립화제 사용가능.
부산 소석회	1 알칼리도 60 이상	1 알칼리도 함유율 1 %에 대하여 1.1 니켈 : 0.01 이하 1.2 크로뮴 : 0.1 이하 1.3 타이타늄 : 0.04 이하 2 최대한도량 2.1 니켈 : 0.4 이하 2.2 크로뮴 : 4.0 이하 2.3 타이타늄 : 1.5 이하	1 분말상 1.1 분말도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과	석회석(백운석 포함) 원석 또는 분쇄품 이외에 타 화학제품 생산시에 생산된 것으로서(생석회 또는 부생(副生)분말 생석회를 혼합하는 것 포함) 산화칼슘 및 산화마그네슘을 함유하는 것에 한함.
부산석회	1 알칼리도 45 이상	1 알칼리도 함유율 1 %에 대하여 1.1 니켈 : 0.01 이하 1.2 크로뮴 : 0.1 이하 1.3 타이타늄 : 0.04 이하 2 최대한도량 2.1 니켈 : 0.4 이하 2.2 크로뮴 : 4.0 이하 2.3 타이타늄 : 1.5 이하	1 분말상 1.1 분말도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과 2 과립상 2.1 분말상을 이용하여 과립화하여 제조한 것 2.2 붕괴도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과 2.3 산물은 수분 최대함유량 20 % 이하	석회석(백운석 포함)원석 또는 분쇄품 이외에 타 화학제품 생산시에 부산물로 생산되는 것으로서 산화칼슘 및 산화마그네슘을 함유하는 것에 한함.
패화석	1 분말상 1.1 알칼리도 47 이상 2 과립상 2.1 알칼리도 44 이상	1 건물(乾物)중에 대하여 염분(NaCl) 2.0 이하	1 분말상 1.1 분말도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과 2 과립상 2.1 분말상을 이용하여 과립화하여 제조한 것 2.2 붕괴도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과	원료는 소성되지 않은 패각 또는 분쇄품에 한하며 과립화제 사용 가능.

표 1 (계속)

종 류	주성분 %	유해성분 %	기 타	비 고
생석회	1 알칼리도 80 이상		1 분말상 1.1 분말도 1.7 mm체에 98 % 이상, 600 μm체에 60 % 이상 통과 2 과립상 2.1 분말상을 이용하여 과립화하여 제조한 것 2.2 붕괴도 1.7 mm체 98 % 이상, 600 μm체 60 % 이상 통과	

5 시료 채취 방법

시료는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 제4조(검사용 공시품 발취방법 및 수량) 에 따라 채취한다.

6 시험방법

6.1 알칼리도(EDTA2Na 적정법)

6.1.1 시약의 조제

6.1.1.1 0.01 mol/L EDTA2Na 용액

0.01 mol/L EDTA2Na 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.1.1.2 0.01 mol/L 아연(Zn) 용액

0.01 mol/L 아연 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.1.1.3 0.01 mol/L 칼슘(Ca) 용액

0.01 mol/L 칼슘 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.1.1.4 0.01 mol/L 마그네슘(Mg) 용액

0.01 mol/L 마그네슘 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.1.1.5 0.5 mol/L 염산(HCl)

0.5 mol/L 염산 용액의 제조는 KS M 8001 5.5 e) 를 따른다.

6.1.1.6 암모니아성 염화암모늄(NH₄Cl) 완충액

암모니아성 염화암모늄 완충액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.1.1.7 시안화칼륨(KCN) 용액(10 w/v %)**6.1.1.8 에리오크로뮴블랙 T (Eriochrome Black - T) 용액**

에리오크로뮴블랙 T(EBT) 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.1.1.9 브롬페놀 블루(Bromophenol Blue) 용액

브롬페놀블루 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 4.6 을 따른다

6.1.1.10 구연산 용액(2 w/v %)**6.1.1.11 메틸레드(Methyl Red) 용액**

메틸레드 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.1 을 따른다.

6.1.2 공시액의 조제

공시품 1 g을 0.1 mg자리까지 정확히 달아서 비이커에 취한 후 0.5 mol/L 염산 200 mL를 가하고 시계접시를 덮어 30 분간 끓여 녹이고 냉각 후 증류수를 가하여 250 mL 메스플라스크에 넣고 눈금까지 증류수를 가하여 250 mL로 한 다음 거름종이(5중 B, 110 mm)로 여과한다.

6.1.3 정량

공시액 10 mL를 삼각플라스크에 정확히 취하고 구연산 용액 5 mL를 가하고 메틸레드 용액 한 방울을 가한 후 이를 지시약으로 하여 묽은 수산화나트륨 용액으로 중화하고 아스코르빈산 0.1 g(또는 과산화수소수(1:2) 2 mL에서 5 mL), 트리에탄올아민(TEA) 용액(1:3) 1 mL에서 10 mL와 시안화칼륨 용액 1 mL에서 10 mL(망간이 존재 할 때에는 시안화칼륨 1 g에서 5 g을 가한다), 암모니아성 염화암모늄 완충 용액 20 mL와 EBT 용액을 2 방울에서 3 방울을 가하고 0.01 mol/L EDTA2Na 용액으로 직접 적정한다. 이때 적정량을 산화칼슘(CaO)의 양으로 환산하여 알칼리도로 한다.

또한 직접 적정 대신에 공시액 일정량을 삼각플라스크에 정확히 취하고 5 mL에서 20 mL의 증류수를 가한 다음 메틸레드 용액 한 방울을 가한 후 이를 지시약으로 하여 묽은 수산화나트륨 용액으로 중화하고 아스코르빈산 0.1 g(또는 과산화수소수(1:2) 2 mL에서 5 mL), 트리에탄올아민(TEA) 용액(1:3) 1 mL에서 10 mL 및 시안화칼륨 용액 1 mL에서 10 mL(망간이 존재 할 때에는 시안화칼륨 1 g에서 5 g을 가한다)를 가하고 0.01 mol/L EDTA2Na 용액을 직접 적정량의 2 mL에서 3 mL 과잉 가한 다음 암모니아성 염화암모늄 완충 용액 20 mL와 EBT 용액 2 방울에서 3 방울을 가하고 0.01 mol/L 마그네슘 용액으로 역적정하여 적정량을 석회의 양으로 환산하여 알칼리도로 한다.

$$A = \frac{V_1 \times f \times 0.5608}{m \times V_2 / 250} \times 100$$

여기에서, A : 알칼리도 (%)

f : 0.01 mol/L EDTA2Na 표준 용액의 농도계수

m : 공시품의 무게 (mg)

V₂ : 공시액의 채취량 (mL)

V₁ : 적정에 소요된 0.01 mol/L EDTA2Na 용액의 양 (mL)

0.560 8 : 0.01 mol/L EDTA2Na 용액 1 mL에 해당하는 CaO의 양 (mg)

비고 상기 공시액에서 산화칼슘 및 산화마그네슘 성분 측정시 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마방법으로 측정 할 수 있다.

6.2 0.5 mol/L 염산가용성 산화마그네슘

6.2.1 시약의 조제

6.2.1.1 0.01 mol/L EDTA2Na 용액

0.01 mol/L EDTA2Na 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.2.1.2 0.01mol/L 아연(Zn) 용액

0.01 mol/L 아연 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.2.1.3 0.01mol/L 마그네슘(Mg) 용액

0.01 mol/L 마그네슘 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.2.1.4 0.5 mol/L 염산(HCl)

0.5 mol/L 염산 용액의 제조는 KS M 8001 5.5 e) 를 따른다.

6.2.1.5 수산암모늄[(NH₄)₂C₂O₄ · H₂O] 용액

수산암모늄의 포화용액을 제조한다.

6.2.1.6 암모니아성 염화암모늄(NH₄Cl) 완충액

암모니아성 염화암모늄 완충용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.2.1.7 시안화칼륨(KCN) 용액(10 w/v %)

6.2.1.8 에리오크로뮴블랙 T (Eriochrome Black - T) 용액

에리오크로뮴블랙 T(EBT) 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.5 를 따른다.

6.2.1.9 구연산 용액(2 w/v %)

6.2.1.10 메틸레드 용액

메틸레드 용액의 제조는 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 2.1 을 따른다.

6.2.2 공시액의 조제

알칼리도의 EDTA2Na법에 준한다.

6.2.3 정량

6.2.3.1 구연산을 함유하지 않는 경우

공시액의 일정량(Mg로써 6 mg 에서 30 mg 또는 10 mg에서 15 mg이 좋다)을 250 mL의 메스플라스크에 정확히 취하고, 염화암모늄 1 g 및 물을 가하여 150 mL로 하고 메틸레드 용액을 지시약으로 묽은 암모니아수 및 묽은 염산으로 용액의 색이 옅은 도색(pH 5)이 되도록 중화하고 가열하여 진탕하면서 수산암모늄 용액 20 mL를 가한다.(이 때 옅은 도색이 변화하므로 묽은 염산 및 묽은 암모니아수로 다시 pH를 조절한다.) 다음에 물중탕(water bath)에서 1 시간 가열한 후 실온까지 방랭하여 (필요하면 다시 메틸레드 용액을 가하여 pH를 조절한다.) 눈금까지 물을 가하고 건조여지로 여과한다.

이 여액 20 mL에서 100 mL를 삼각플라스크에 정확히 취하고 50 mL 미만시에는 물을 가하여 50 mL로 하고 아스코르빈산 0.1 g(또는 10 % 과산화수소수 2 mL 에서 5mL), TEA(1:3) 1 mL에서 10 mL, 시안화칼륨 용액 1 mL에서 10 mL(망간이 존재시에는 시안화칼륨 1 g 에서 5 g을 가한다.) 및 적정액에 먼저 구연산 용액 5 mL를 가하여 놓은 암모니아성 염화암모늄 완충 용액 20 mL와 EBT 용액 2 방울에서 3 방울을 가하고 EDTA 용액으로 적정하여 Mg 또는 MgO의 양을 산출한다.

$$\begin{aligned} 0.01 \text{ mol/L EDTA } 1 \text{ mg} &= 0.243 \text{ 0 Mg} \\ &= 0.403 \text{ 0 MgO} \end{aligned}$$

6.2.3.2 구연산을 함유하는 경우

공시액 100 mL를 250 mL 메스플라스크에 정확히 취하고, 염화암모늄 1 g 및 물을 가하여 150 mL로 하고 메틸레드 용액을 지시약으로 묽은 암모니아수 및 묽은 염산으로 용액의 색이 옅은 도색(pH 5)이 되도록 중화하고, 가열하여 진탕하면서 수산암모늄 용액 20 mL에서 50 mL를 가한다.(이 때 옅은 도색이 변화하므로 묽은 염산 및 묽은 암모니아수로 다시 pH를 조절한다.) 다음에 물중탕(water bath)에서 1 시간 가열한 후 실온까지 방랭하여(필요하면 다시 메틸레드 용액을 가하여 pH를 조절한다.) 눈금까지 물을 가하고 건조여지로 여과한다.

이 여액 25 mL를 삼각플라스크에 정확히 취하고 물을 가하여 50 mL로 한 후, 아스코르빈산 0.1 g (또는 10 % 과산화수소수(1:2) 2 mL에서 5 mL), TEA(1:3) 1 mL에서 10 mL, 시안화칼륨 용액 1 mL에서 10 mL(망간이 존재시에는 시안화칼륨 1 g에서 5 g을 가한다.) 및 암모니아성 염화암모늄 완충

용액 20 mL와 EBT 용액 2 방울에서 3 방울을 가하고 EDTA 용액으로 적정하여 Mg 또는 MgO의 양을 산출한다.

6.2.4 계산

$$M = \frac{V_1 \times f \times 0.4030}{m \times (100/250) \times (V_2/250)} \times 100$$

여기에서 M : 0.5 mol/L 염산가용성 산화마그네슘 (%)

f : 0.01 mol/L EDTA2Na 용액의 농도계수

m : 공시품의 무게 (mg)

V₁ : 적정에 소요된 0.01 mol/L EDTA2Na 용액의 양 (mL)

V₂ : 공시액의 채취량 (mL)

0.4030 : 0.01 mol/L EDTA2Na 표준 용액 1 mL에 상응하는 MgO의 양 (mg)

6.3 니켈(Ni)

니켈의 함유율 정량은 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 3.7을 따른다.

6.4 크로뮴(Cr)

크로뮴의 함유율 정량은 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 3.8을 따른다.

6.5 타이타늄(Ti)

타이타늄의 함유율 정량은 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 3.9를 따른다.

6.6 염분(NaCl)

염분의 함유율 정량은 비료의 품질검사방법 및 시료 채취기준 별표1(비료의 이화학적 검사방법) 4.3을 따른다.

6.7 분말도(fineness)

분말도는 KS L 5117 4의 시험방법을 따르며 사용되는 체는 1.7 mm, 600 μm이다.

6.8 붕괴도

공시품 50 g에서 100 g을 500 mL 비커에 정확히 취하고 (20±5) °C의 물 300 mL을 정확히 가하여 24 시간 동안 정치시킨다. 정치 후 600 μm체 위에 겹쳐진 1.7 mm체에 넣어 증류수로 씻어, 흘러내리는 증류수가 투명하게 된 다음 110 °C 이하의 온도로 건조하고 그 잔량을 달아 백분율로 환산한다.

$$C = 100 - \frac{m_1}{m_2} \times 100$$

여기에서 C : 붕괴도 (%)
 m₁ : 채워 잔분의 무게 (g)
 m₂ : 공시품의 무게 (g)

7 반려 및 재시험

반려 및 재시험은 **KS L 9015** 를 따른다.

8 포장

석회질비료를 포장 할 때는 인수·인도 당사자 사이의 협의하에 판매형태에 따라 지대, bag 및 bulk의 방법을 사용하고, 포장단위는 실무계로 다음과 같이 구분한다.

- a) 10 kg
- b) 15 kg
- c) 20 kg
- d) 25 kg
- e) 500 kg
- f) 1 ton
- g) 15 ton
- h) 25 ton

비고 bag 및 bulk로 포장할 경우에는 인수·인도 당사자 사이의 협의에 따라 실무계를 정할수 있다.

9 표시

석회질비료는 용기나 포장마다 **비료관리법 시행규칙 16호 서식(생산업자보증표)**에 따른 표시를 하여야 하며 포장의 겉면에는 제품명, 실무계, 제조자명, 제조장소를 표시한다.

비고 bag 및 bulk로 포장할 경우에는 라벨지 또는 납품서에 표시한다.

SPS-KLIC-001-772 : 2012

해 설

이 해설은 본체 및 부속서에 규정·기재한 사항 및 이것에 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

1 개요

1.1 제정의 취지

이 표준은 토양조절제로 사용되는 석회질 비료에 대한 표준으로 법적 요구사항인 **비료관리법령** 및 이에 따른 **비료 공정규격설정 및 지정, 비료의 품질검사방법 및 시료채취기준**과 법적 요구사항에 규정되지 않은 소비자들의 요구사항과 업계의 요구사항을 현실에 맞게 반영하여 제정되었다.

1.2 그간의 개정 경위

1977년 제정 이후 1996년 1회의 개정을 거쳐 이번(2012년) 개정에 이르렀다.

1.2.1 제1차 개정(1996년)

법적 요구사항과 표준을 인증이 가능하도록 개정하였다.

2 금회개정

2.1 개정내용

2008년에 개정된 **KS A 0001** 에 맞게 표준서의 양식을 개정하였으며, 국가사업으로 무상공급 되는 비종이 전량 과립상으로 전환됨에 따라 각 비료의 종류에 과립상에 대한 기준을 신설하였다. 과립상화 된 제품의 경우 조립제조하기 위한 조립제가 유기산으로 알칼리도 및 염산 가용성 산화마그네슘의 성분저하를 일으키는 것을 반영하여 석회고토 과립상의 경우 성분을 하향 조정하였으며 과립상화 된 제품이 토양에 잘 흡수되는 지를 검증하기 위해 법적 요구사항에 맞춰 붕괴도 항목이 신설되었다.

2.2 용어의 표준화

토양조절제로 사용되는 석회질 비료의 법적 요구사항인 **비료 공정규격설정 및 지정**에 사용되는 용어 중 알카리분은 알칼리도, 가용성 고토는 **0.5 mol/L** 염산 가용성 산화마그네슘, 입상은 과립상, 크롬은 크로뮴, 티탄은 타이타늄으로 용어를 표준화 하였다.

3 현안사항

비료의 종류에 따른 구분에서 비고 항목은 **XRD(X선 회절분석)**방법으로 지정된 원료의 사용여부 및 비중에 따른 구분에 맞는 제품인지를 알 수 있으며 **XRD**방법은 **KS M 0043** 을 따른다. 인증용으로 사용되는 이 표준에 있어서 인증을 받으려는 업체가 생산된 제품에 대하여 **XRD**분석을 통한 지정된 원료 사용여부를 확인검사하기에는 시간적/금전적 어려움이 있으며 법적 요구사항에도 **XRD**방법이

규정되지 않아 이 표준에 포함되지 않았다. 하지만 인증심사와 관련하여 제품심사시 적정원료 사용 여부에 대해 XRD방법을 사용하여 확인할 수 있다.

 SPS-KLIC-001-772 : 2012

SPSPSP
SPSPS
SPSP
SPS
SP
SPS
SPSP
SPSPS
SPSPSP

Calcium fertilizer

Korean Limestone Industry Cooperation
<http://www.klime.org>