SPSPSPSP
PSPSPSP
SPSPSP
PSPSP
SPSP
PSP
SP

SPS-KLIC 004-0775:2018

SPS

배연 탈황용 석회석

SPS-KLIC 004-0775:2018

한국석회석가공업협동조합

2018년 8월 7일 개정

심 의 : 단체표준 심사위원회

	성 명	근 무 처	직 위
(위 원 장)	황 선 일	㈜백광소재	상 무 이 사
(위 원)	권 순 호	영 화 이 트	대 표
	김 수 일	동양산업㈜	상 무 이 사
	이 철 호	공주대학교	교 수
	조 계 홍	(재)한국석회석신소재연구소	연구개발실장
	조 진 상	(재)한국석회석신소재연구소	선 임 연 구 원
(간 사)	윤 희 준	한국석회석가공업협동조합	전 무 이 사
	홍 창 기	한국석회석가공업협동조합	부 장

원안작성협력 : 한국석회석가공업협동조합

	성 명	근 무 처	직 위
(연구책임자)	윤 희 준	한국석회석가공업협동조합	전 무 이 사
(참여연구원)	홍 창 기	한국석회석가공업협동조합	부 장
	김 이 은	한국석회석가공업협동조합	과 장
	윤 명 진	한국석회석가공업협동조합	계 장
	김 효 진	한국석회석가공업협동조합	계 장

표준열람 : e나라 표준인증(http://www.standard.go.kr)

제 정 자 : 한국석회석가공업협동조합 이사장
제 정 : 1996년 9월 3일 개 정 : 2018년 8월 7일
심 의 : 한국석회석가공업협동조합 단체표준심사위원회
원안작성협력 : 한국석회석가공업협동조합

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.

목 차

머리말 ····· iii
1. 적용범위 ····· 1
2. 인용표준 ····· 1
3. 용어와 정의 ····· 1
4. 품질 ····· 2
5. 시료채취방법 ····· 2
6. 시험방법 ····· 2
7. 포장 ····· 3
8. 검사 ····· 3
9. 표시 ····· 3
해설서 ····· 4

머 리 말

이 단체표준은 “산업표준화법 제27조(단체표준의 제정 등)”의 규정에 의거, “단체표준 지원 및 촉진운영요령(국가기술표준원 고시)”과 “단체표준 관리업무규정(중소기업중앙회 단체표준국 규정)” 및 “단체표준인증업무규정(한국석회석가공업협동조합 규정)”에서 정하는 절차와 방법에 따라 이해관계자의 합의를 거쳐 개정하였다. 이에 따라 SPS-KLIC 004-0775:2015는 개정되어 이 표준으로 바뀌었다.

제정된 단체표준은 “단체표준 지원 및 촉진운영요령(기술표준원 고시)” 제11조 제1항에 의거, 등록일로부터 3년마다 그 적부를 확인하게 되며, 이해관계인들의 요구가 있을 때에는 그 이전이라도 개정될 수 있다. 기술 수준의 향상 등으로 개정의 필요성이 있는 경우 이해관계인들은 이 표준의 개정을 한국석회석가공업협동조합에 요청할 수 있다.

이 표준은 저작권법의 보호 대상이 되는 저작물이다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 관계 중앙행정기관의 장과 단체표준심의회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

한국석회석가공업협동조합표준

SPS-KLIC-004-0775 : 2018

배연 탈황용 석회석

Limestone for flue gas desulfurization

1 적용범위

이 표준은 발전소용 배연 탈황의 용도로 사용되는 석회석에 대하여 규정한다.

2 인용표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS A 0507, 체가름 시험 방법 통칙
KS A 5101-1, 시험용체-제1부:금속 망 체
KS E 3075, 석회석 및 백운석의 형광엑스선 분석방법
KS L 0002, 석회 분야의 표준 용어
KS L 9004, 석회의 화학 분석 방법
KS L 9015, 석회 및 석회 제품의 시료 채취 검사 포장 및 표시 방법
SPS-KLIC-001-0772, 석회질 비료

3 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 사용된 주된 용어와 정의는 **KS L 0002** 및 **SPS-KLIC 001-0772**의 용어와 정의를 따른다.

4 품질

배연 탈황용 석회석의 품질은 **6 시험방법**에 따라 시험하며 다음 **표 1**의 규정에 적합하여야 한다.

표 1 – 배연 탈황용 석회석의 품질

항 목		품 질
탄산칼슘($CaCO_3$)	%	95 이상
탄산마그네슘($MgCO_3$)	%	4 이하
이산화규소(SiO_2)	%	2 이하
산화알루미늄(Al_2O_3) + 산화철(Ⅲ)(Fe_2O_3)	%	0.5 이하

5 시료 채취 방법

시료는 **KS L 9015**의 **2 시료 채취**에 따라 채취한다.

6 시험방법

6.1 탄산칼슘($CaCO_3$)

탄산칼슘의 함유량은 **KS E 3075 9 정량**에서 산화칼슘을 정량하거나, 형광엑스선 분석장비가 없을 경우 **KS L 9004 7.7 산화칼슘의 정량 방법**에 따라 산화칼슘을 정량한 후 다음 식에 따라 탄산칼슘으로 환산하여 정한다.

$$C = \frac{CW_1}{CW_2} \times C_1$$

여기에서 C : 탄산칼슘의 함유량 (%)
CW_1 : 탄산칼슘의 몰질량 (100.09 g/mol)
CW_2 : 산화칼슘의 몰질량 (56.08 g/mol)
C_1 : 산화칼슘의 함유량 (%)

6.2 탄산마그네슘($MgCO_3$)

탄산마그네슘의 함유량은 **KS E 3075 9 정량**에서 산화마그네슘을 정량하거나, 형광엑스선 분석장비가 없을 경우 **KS L 9004 7.8 산화마그네슘의 정량 방법**에 따라 산화마그네슘을 정량한 후 다음 식에 따라 탄산마그네슘으로 환산하여 정한다.

$$M = \frac{MW_1}{MW_2} \times M_1$$

여기에서 M : 탄산마그네슘의 함유량 (%)
MW_1 : 탄산마그네슘의 몰질량 (84.31 g/mol)
MW_2 : 산화마그네슘의 몰질량 (40.30 g/mol)
M_1 : 산화마그네슘의 함유량 (%)

6.3 이산화규소(SiO_2)

이산화규소의 함유량 정량은 **KS E 3075 9 정량**을 따르거나, 형광엑스선 분석장비가 없을 경우 **KS L 9004 7.4 이산화규소의 정량 방법**을 따른다.

6.4 산화알루미늄(Al_2O_3)

산화알루미늄의 함유량 정량은 **KS E 3075 9 정량**을 따르거나, 형광엑스선 분석장비가 없을 경우 **KS L 9004 7.5 산화알루미늄의 정량 방법**을 따른다.

6.5 산화제이철(Fe_2O_3)

산화제이철의 함유량 정량은 **KS E 3075 9 정량**을 따르거나, 형광엑스선 분석장비가 없을 경우 **KS L 9004 7.6 산화제이철의 정량 방법**을 따른다.

7 포장

배연 탈황용 석회석을 포장 할 때는 인수·인도 당사자 사이의 협의하에 판매형태에 따라 지대, bag, bulk의 방법을 사용하고, 포장단위는 실무게로 다음과 같이 구분한다.

a) 1 ton
b) 25 ton

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

8 검사

배연 탈황용 석회석의 검사는 **6 시험방법**에 따라 시험을 하여 **4 품질**의 규정에 적합하여야 한다.

9 표시

배연 탈황용 석회석은 포장의 겉면에는 제품명, 실무게, 제조자명, 제조장소를 표시한다.

비고 bag 및 bulk로 포장할 경우에는 라벨지 또는 납품서에 표시한다.

SPS-KLIC-004-0775 : 2018
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 배연 탈황용으로 사용되는 석회석에 대한 표준으로 소비자들의 요구사항과 업계의 요구사항을 현실에 맞게 반영하여 제정되었다.

1.2 그간의 개정 경위

1996년 제정 이후 2012년 개정을 거쳐 이번(2018년) 개정에 이르렀다.

1.2.1 제1차 개정(2012년)

2008년에 개정된 **KS A 0001** 에 맞게 표준서의 서식을 개정하였다.

2 금회개정

2.1 개정내용

기존 단체표준 심의위원회에서 단체표준 심사위원회로 명칭을 변경하였으며, 위원이 변경된 사항을 반영하였다. 배연 탈황용 석회석 입도에 따라 1종과 2종으로 종류를 구분하였으나, 수요처에서 요구하는 입도가 너무 다양하여 단체표준에 종류를 구분하는 것이 쉽지 않은 현실을 반영하여 입도에 따른 종류를 삭제하였다.

3 현안사항

석회석은 광물의 특성상 순수한 $CaCO_3$ 뿐만이 아닌 불순물로써 백운석[$CaMg(CO_3)_2$], 투휘석($CaMgSi_2O_6$), 규회석($CaSiO_3$) 등 10여 가지 이상의 광물이 들어있다. 이 표준에 사용된 산화칼슘(CaO) 분석에 의한 탄산칼슘($CaCO_3$)의 역산은 순수한 $CaCO_3$외의 CaO화합물이 포함되는 한계를 가지고 있다. 하지만 이 CaO화합물의 양은 그 양이 얼마되지 않아 산업적으로는 크게 영향을 미치지 않으며, 순수한 $CaCO_3$의 함량 분석이 필요한 경우에는 XRD(X선 회절분석)방법으로 알 수 있으며 XRD방법은 **KS M 0043** 을 따른다. 인증용으로 사용되는 이 표준에 있어서 인증을 받으려는 업체가 생산된 제품에 대하여 순수한 $CaCO_3$의 함량을 XRD분석을 통해 검사하기에는 시간적/금전적 어려움이 있어 이 표준에 포함되지 않았다. 하지만 인증심사와 관련하여 제품심사시 XRD방법을 사용하여 확인할 수 있다.

4 주요항목에 대한 인용 근거

4.1 등급과 품질

석회석 관련 제품은 원석이나 물리적 가공이 이루어진 상태일 경우에는 **KS E 3075**에 따른 시험방법을 준용하고 소성 등에 의한 화학적 가공이 이루어진 상태일 경우에는 **KS L 9004**를 준용한다.

4.2 시료 채취 방법

석회석 관련 제품의 시료채취는 **KS L 9015**를 준용한다.

SPS-KLIC-004-0775 : 2018

SPSPSP
SPSPS
SPSP
SPS
SP
SPS
SPSP
SPSPS
SPSPSP

Limestone for flue gas desulfurization