제설용 염화칼슘 시방서 및 규격서

1. 품　　명 : 제설용 염화칼슘

2. 형　　태 : 편상형(Flake)

3. 품질규격

가. 입도

- 고상 살포용 : 체 통과 중량의 백분율로서, 10mm체에서 98~100%, 5mm체에서 80~100%, 0.6mm체에서 0~10%
- 액상 제조용 : 없음(입자간의 뭉침이 없을 것)

나. 순도($CaCl_2$ 함량) : 74% 이상

다. 성분

- KS M 1812 산업용 염화칼슘(2종) 기준을 준용하여 아래표의 기준으로 한다.

항 목	단 위	기 준
총 염화알카리(NaCl 로서)	%	5 이하
유리알칼리[$Ca(OH)_2$ 로서]	%	0.2 이하
황산염($CaSO_4$)	%	0.2 이하
산화철(Fe_2O_3)	%	0.007 이하
물불용분	%	0.5 이하

4. 시험방법

가. 입도 : KS F 2502 를 준용한다.

- 체 크기 : 10mm, 5mm, 0.6mm
- 체가름 시험시 시료는 4 분법에 의해 채취한다.

나. 순도 : KS M 1812 또는 ASTM D 98, D 345에 따른다.

다. 성분 : KS M 1812 에 따른다.

5. 포장규격

포장단위는 1,000kg/포대이고, 다음 각 호의 기준에 적합한 재질 및 규격의 포장용기이어야 한다.

가. 재　　질 : KS T 1071의 소금용 포대 재질로서 들어 올렸을 때 내용물의 중량을 견딜 수 있어야 한다.

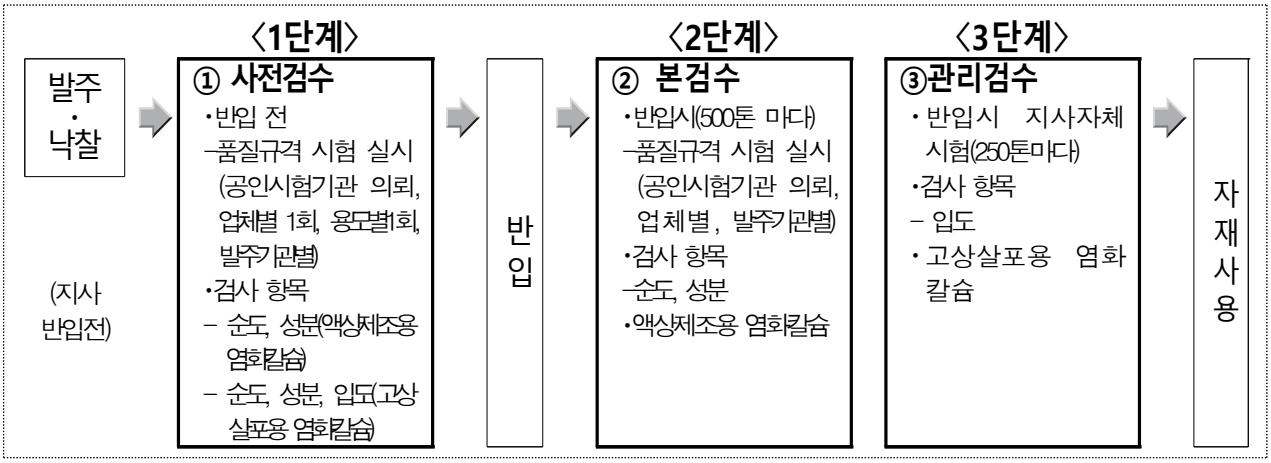
나. 규　　격 : 붙임 도면 참고(상단부에 들어올림 고리 설치)

다. 포장방법 : 내용물이 유실 또는 훼손되거나 변질되지 않도록 내부에 비닐로 이중 포장하여야 하며, 포대에 내부 비닐을 고정시켜 개봉시 내부 비닐이 내용물과 동시에 방출되지 않도록 하여야 한다.(포대 하단부에 매듭이 없어야 함)

라. 포장용기는 우리 구의 사전승인을 거쳐야 하며, 한 번 사용된 용기는 폐기하여야 한다.

6. 검수기준

가. 검수절차



※ 공통사항

* 업체 미입회시 시험결과 인정 공문 접수 후 검수자 직접 시행
* 제설제 시험의뢰시 시료채취 및 시료밀봉 방법(붙임 1,2), 시험의뢰 관리대장 작성(붙임 3,4)
* 상기 절차 중 공인시험기관(도교연 포함) 의뢰 시 소요되는 검사비용 납품자 부담
* 본검수·관리검수 시 품질미달이 인정될 경우 납품계약 해제 또는 해지를 할 수 있다.
* 해당 롯트 반출 기한 : 공문접수(도공→업체) 후 7일 이내

① 사전검수 : (시료채취) 발주기관, 업체 공동입회하에 검수자 직접시행 및 봉인
(시험의뢰) 봉인한 시료를 검수자가 직접 공인시험기관 의뢰
→ 불합격시 반입불가, 대체 자재입고 후(창고) 사전검수 재시행
→ 2차 사전검수 후 불합격 시 납품계약 해제 또는 해지

② 본 검 수 : (시료채취) 지사내 지사, 업체 공동입회하에 검수자 직접시행
(시험의뢰) 봉인한 시료를 검수자가 직접 공인시험기관 의뢰
→ (1차) 불합격 시 반입중지, (2차) 불합격시 해당롯트 반출

③ 관리검수 : 지사주관으로 자체 시험 시행
→ (1차) 불합격 시 반입중지(공인기관의뢰), (2차) 불합격시 해당롯트 반출

※ 롯트의 크기 (② 본검수 : 500톤, ③관리검수:250톤)

- 상위 규정에도 불구하고 적치장소가 구분되어 있거나 같은 장소에 적치되어 있는 경우에도 품질에 현격한 차이가 나는 경우에는 이를 별개의 롯트로 취급 하여야 한다.
- 적치된 양이 많을 경우에는 규정된 수개의 검사 롯트의 크기로 분할하여 정하되 남은 잔량이 검사 롯트의 크기에 미달하는 경우에는 이를 1개의 롯트로 간주하여 검사한다. (전체 납품량이 검사 롯트의 크기에 미달하는 경우 이를 1개 롯트로 간주함)
- 같은 장소에 적치된 제품중 품질이 균일하다고 인정되는 경우에는 1개 검사 롯트의 크기를 증가하여 검사할 수 있다.

나. 품질규격 검사

- 검사항목 : 액상제조용 염화칼슘(순도, 성분), 고상살포용 염화칼슘(순도, 성분, 입도)
- 1롯트당 1회 이상 일정량을 검수자· 계약업체 공동 입회하에 검수자가 직접 시료채취 및 시료밀봉(시료+밀봉사진)하여 도로교통연구원 또는 국내 공인시험기관에 직접 의뢰하여야 한다.(검사비용은 납품자 부담)

다. 중량검사

- 아래표를 기준으로 검사횟수를 정한후 무작위로 추출하여 계량하여야 하며, 표기된 중량에 미달(오차 범위 중량기준 -1%)하는 염화칼슘이 발견되는 경우에는 전 롯트를 계량하여야 한다.(계량비용은 납품자 부담)

포장단위(포대)	300 이하	301~500	501~1,000	1,000 초과시
검사 횟수	1회	3회	5회	초과 300당 1회 추가

라. 포장검사

- 검사 롯트(500톤/회)당 무작위로 추출하여 그 내용물에 관한 사항[제품명(염화칼슘), 포장일자(예:2014.08), 제품순번(예:No.000), 납품업체명]을 일반인이 쉽게 알아볼 수 있도록 표기되어 있는가를 확인한다.

7. 납품방법 및 장소

가. 발주기관 지정 장소 (지사소재지 표 참조) 도착도 (운반비 포함)

나. 보관장소 여건에 따라 분할 납품 할 수도 있으며, 발주기관의 **납품 요청일로부터 7일이내** 요청수량 전량을 지정장소에 납품하여야 한다.

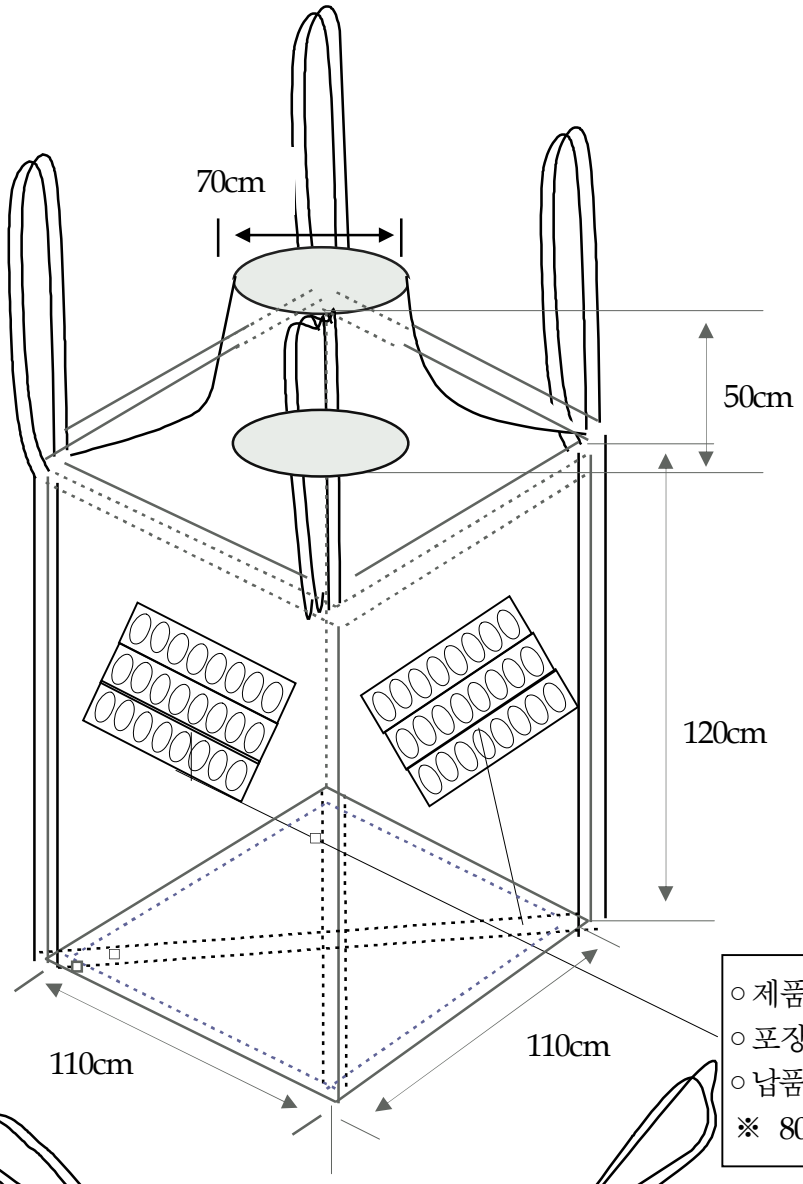
다. 납품 수량, 시기 및 장소는 발주기관의 요청에 따른다.

8. 납품기한 : 2026. 12. 31까지

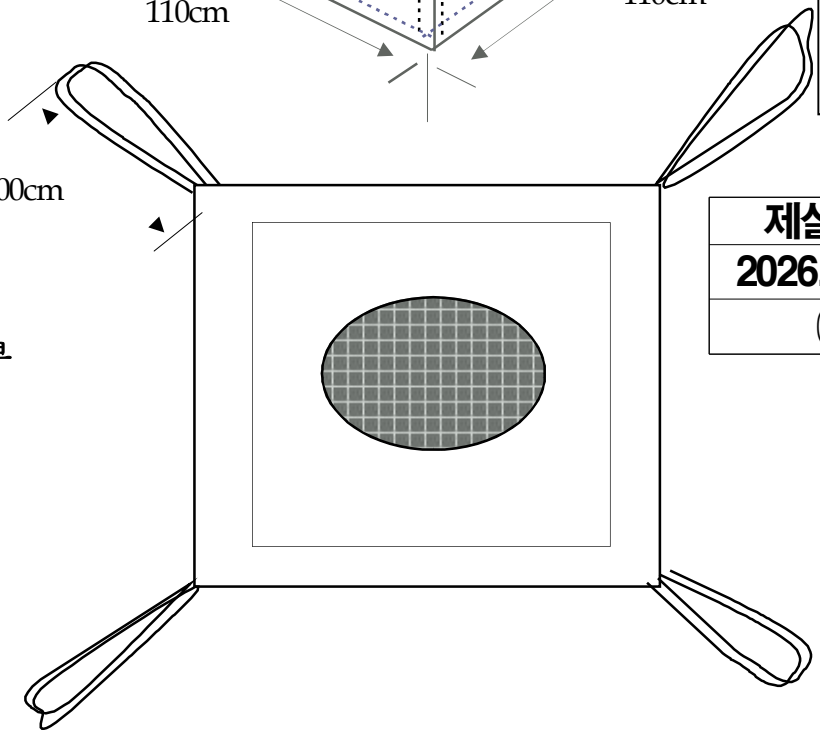
염화칼슘 포장용기 사양도

들어올림 고리
(갯수에 상관없이 적재 및 사용을 위한 견인,승강시 파손되지 않을 것)

포장용기 색상은 임의 색상 가능



○ 제품명
○ 포장일자,제품순번
○ 납품업체명
※ 80×50㎝, 2개소



상 부

제설용 염화칼슘
2026. 09. (No.000)
㈜ OOOO

붙임 #1

사진대지 작성요령(검수시)

"제설제 적재 & 입고사진 전경"
(120mm×80mm)

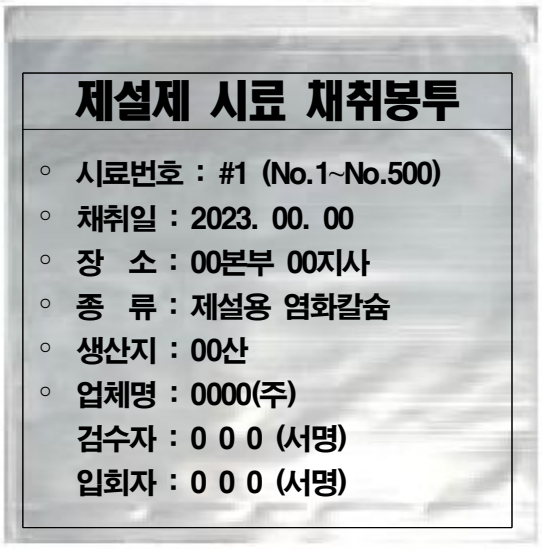
위 치		내 용	제설제 적재 & 입고사진 전경



위 치		내 용	현장입도시험 샘플링 채취 사진 (검수자 채취, 납품자 입회 확인 가능토록)

사진대지 작성요령(검수시)

예)



위 치		내 용	시료 채취후 시료봉투 전면 사진

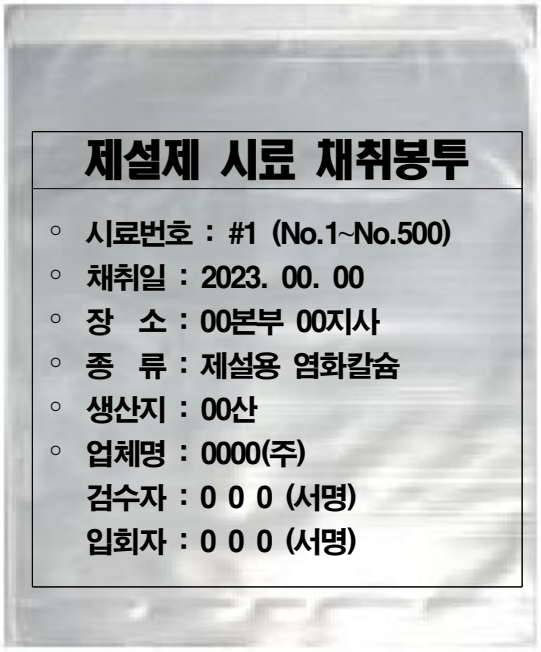
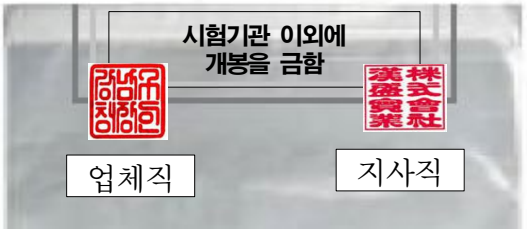
예) 밀봉 및 서명확인 (개봉부 스티커 부착)



위 치		내 용	시료 봉인후, 봉인스티커 & 직인 사진

붙임 #2

시료 밀봉 방법

제설제 시료 채취봉투 (용량: 10kg) 사용	시료봉투 밀봉방법
	 1. 봉투 임의개봉을 금하도록 스티커를 부착한다. 2. 밀봉확인을 위한 납품업체, 해당지사 직인 후, 3. 사진대지(시료채취, 밀봉확인 사진 등)를 첨부하여 시료 채취봉투와 함께 시험기관에 의뢰한다.

※ 시료 #1 시험결과 불합격 판정시, 제설제 톤백(No.1~No.500) 까지 반출해야함.
(제설제 입고시 톤백에 제품순번 표기)

붙임 #3

제설제 관리대장(사전 · 본 검수)

□ ○○ 본부 ○○ 지사

의뢰일자	종 류	납품업체	반입량(ton)	업체입회자 (서명)	검 수 자 (서명)	결과통보일	시험결과	비고 (검수형태)
‘26. 0. 0.	제설용 염화칼슘	0000(주)	1,000	0 0 0	0 0 0	‘26. 0. 0.	OK	사전,본
	제설용 염화칼슘	00물산	250	0 0 0	0 0 0		NG	사전,본
	제설용 염화칼슘	00켐	200	0 0 0	0 0 0		OK	사전,본

※ 첨 부 : 품질시험결과 성적서

붙임 #4

제설제 관리대장[관리검수]

□ ○○ 본부 ○○ 지사

검수일자	종 류	납품업체	반입량(ton)	검 수 자 (서명)	입도 시험결과 (통과 중량 백분율, %)				비고 (검수)
					10mm	5mm	0.6mm	결과	
‘26. 0. 0.	제설용 염화칼슘	0000(주)	1,000	0 0 0	99	90	5	OK	(2회)
	제설용 염화칼슘	00물산	250	0 0 0				NG	(1회)
	제설용 염화칼슘	00켐	200	0 0 0				OK	(1회)