



HAE CHEON CO.,LTD.

(주)해천

HAE CHEON CO.,LTD.

친환경제설제

사람과 환경을 생각하는 기업, 준비된 화학 기업

첫째. 정품이 아닌 저급제품은 아닌가요?

혹, 제품의 생산과정이 문제가 된 제품이 아닌지 확인하세요.
(예, 거래정지여부)

둘째. 국내에서 생산된 제품인가요?

국내 제품이라 하고, 소위 포대가리하는 방식으로,
저가 외국산등을 납품하는 업체가 있으니 확인하시기 바랍니다.



HAE CHEON CO., LTD.

CEO Greeting

안녕하십니까
준비된 화학기업, 환경과 사람을 생각하는 기업
주식회사 해천에 오신걸 환영합니다.



주식회사 해천 대표이사

변 화 순

(주)해천은

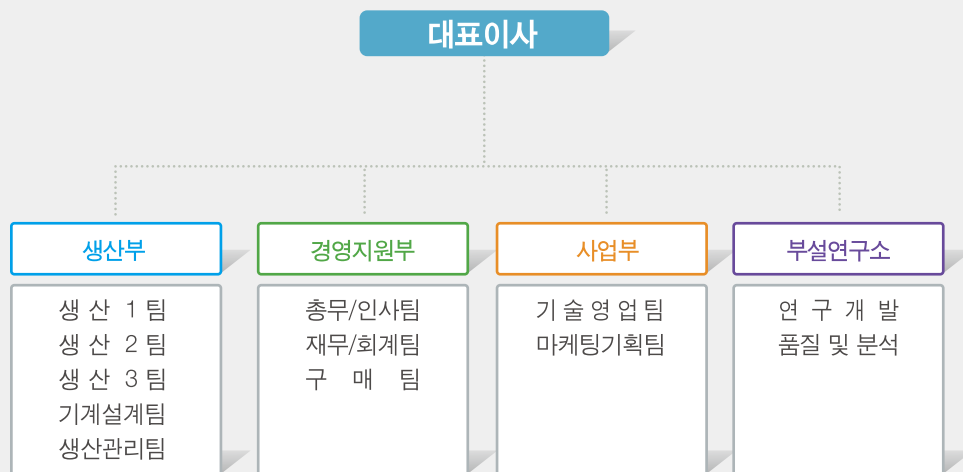
22년을 환경과 화학의 발전을 위해 노력해온 기업입니다.

(주)해천은 친환경제설제를 생산(EL610취득)하면서 더욱더 제품개발과 환경에 도움이 되는 기업으로 노력할 것이며 ISO9001인증 및 이노비즈 기업으로 선정이 되어 앞으로도 끊임없이 연구개발로 새로운 제품의 개발과 우수한 품질의 제품을 제조 공급하고자 임,직원 모두가 항상 노력하여 최선을 다할 것입니다.

1. 사람과 환경을 생각하는 기업 (주)해천



Organization Chart



History of HAE CHEON



2. 친환경제설제 · 인증기준

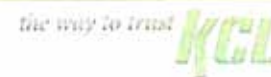
친/환/경/제/설/제

EL610. 제설제 [EL610-2014/11/14 ~ 2016/11/13]



융빙성능 최저 기준[%]		융빙성능 최저 기준[%]	
	-3℃	-7℃	-12℃
1종	100	100	적용하지 않음
3종	적용하지 않음	적용하지 않음	100
2종	100	100	100

환경관련기준		
구분	EL610	
	항 목	기준 [mg/kg]
수분건조 함량 유해물질	납(pb)	5이하
	비소(As)	2.5이하
	카드뮴(Cd)	0.05이하
	수은(Hg)	0.05이하
	크롬(Cr)	15이하
	구리(Cu)	20이하
	니켈(Ni)	2.5이하
	아연(Zn)	50이하
강재부식성	1주 후 무게감량 염화나트륨의 30%이하	
물벼룩독성	물벼룩을 이용한 48시간 급성독성시험에서, EC50주1)값으로 표현된 독성 값 100mg/L 이상	
콘크리트동결융해	5cycle및 10cycle 무게 손실률 1.0% 이하	
생분해	구성원료물질은 생분해 용이	
유해화학물질관리법	환경유해성물질로 분류되는 물질 사용금지	



시험성적서

성적서번호 : CT14-100731

6. 시험결과 1) HSCM-100

품명	원재료	시험항목	시험방법	단위	시험결과
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 콘크리트 동결융해	EL610	%	38.7
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 융빙성능(1종)	EL610	%	-3℃(15분 : 107.30분 : 106.60분 : 107), -7℃(105.107 : 112)
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 강재부식	EL610	%	8.0
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 입도(체통과후 잔량중량비)	EL610	%	13.2 mm 체 : 0.06 mm 체 : 99
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 물벼룩독성	EL610	%	0.6
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 물벼룩시험	EL610	mg/L	7 045.4
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 수분건조항상에 대한 유해원소(아연)	EL610	mg/kg	5.6
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 수분건조항상에 대한 유해원소(니켈)	EL610	mg/kg	불검출(검출 한계 1)
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 수분건조항상에 대한 유해원소(구리)	EL610	mg/kg	1.2
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 수분건조항상에 대한 유해원소(크롬)	EL610	mg/kg	1.6
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 수분건조항상에 대한 유해원소(수은)	EL610	mg/kg	불검출(검출 한계 0.005)
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 수분건조항상에 대한 유해원소(카드뮴)	EL610	mg/kg	불검출(검출 한계 0.005)
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 수분건조항상에 대한 유해원소(비소)	EL610	mg/kg	불검출(검출 한계 0.05)
제설제 또는 서리제거제	원재료	160005686 수분건조항상에 대한 유해원소(납)	EL610	mg/kg	3.5

3. 고상제설제 HCSM-100

HCSM-100 제품및포장



25kg



1,000kg

포장	25kg/PE bag	1000kg/bag
물품식별번호	22933737	22871354

주원료



| 압축소금 |

압축소금은 건조소금에 비해 가루를 뭉쳐 만든것이므로 수분을쉽게 흡수하며 수분을 흡수하면 쉽게 부서지기 때문에 융빙 효과가 좋으며 일반소금 이나 건조소금보다 비싸다.



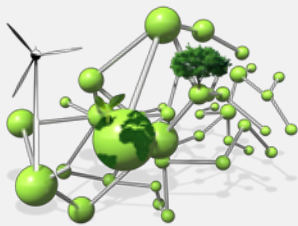
| 염화마그네슘 |

염화마그네슘 6수염은 조해성이 큰 물질로서 마그네슘 함량이 38%에서 47% 까지있다. 마그네슘 함량이 보통 46%이상을 만들지 못하기 때문에 47%는 최고급품 이며 흡습성이 아주 좋다. 보통 원료 단가 때문에 융빙력이 낮은 마그네슘 함량이 40% 인 것을 쓰는 경향이 있다.

HCSM-100 취급시 주의사항

- 사용후 남은 제품은 확실히 밀봉하여 보관 하여 주십시오.
- 제품특성상 사용후 남은 제품은 빠른 시일내에 사용 하여 주십시오.
- 제설용 이외의 용도로 사용 하지 마시오. 표면이 미끄러운곳에 뿌릴시에는 미끄러짐에 주의 하시오.(예폭시, 대리석)
- 다른 제설제와 혼용 하지 마시오.
- 손으로 만지거나 묻었을 때 유해하지 않지만 깨끗하게 씻으시오.

4. HCSM-100 특징 및 장점



제품소개 및 특징점

HCSM-100은 생태독성 및 부식억제력이 우수하여 환경부 산하 한국환경산업기술원에서 EL-610규정에 의해 친환경인증 받은 제품으로서 다음과 같은 특징이 있습니다.

특징

- HCSM-100은 초기용빙속도와 지속력이 우수합니다.
- 염화마그네슘에 의해 초기용빙을 하고, 압축소금이 부서지면서 2차 용빙이 시작되고 마그네슘과 압축소금의 비율에 의해 어는점이 낮아져 2차결빙을 막을수 있으며 지속성이 좋습니다.
- HCSM-100은 낮은 온도에서 그성능을 유지 하기 때문에 그늘진 응달 에서도 우수한 용빙효과 를 발휘합니다.
- HCSM-100은 분진 날림이 적어서 작업 하기가 용이 합니다.
- HCSM-100은 염화칼슘 대비 낮은 용해열을 가지고 있어 도로에 포트홀이 생기지 않습니다.
- HCSM-100은 소금대비 용빙력이 더 좋으며 기존의 부식성을 특수물질과 결합 유기산화 시켜 부식성을 현저하게 줄였으며, 기존의 성질인 용해열을 발산하여 염화칼슘보다 제설 및 제빙에 지속적인 효과를 나타냅니다.
- HCSM-100은 생분해가 뛰어나고 독성이 적어 가로수, 하천 등 환경에 미치는 영향이 적고 환경친화적인 친환경 제설제입니다.

5. HCSM-100 생산공정 및 생산 현장

원료입고

원료분쇄
공정

혼합공정

검수공정

포장공정



6. PR/신문기사

도로 위 지뢰 '포트홀' 방지, 교통사고 예방

민홍철 의원, '친환경 제설제 사용' 법안 발의

2014-04-09 경남CBS 이상현 기자

새정치민주연합 민홍철 의원(경남 김해을)이 교통사고 예방과 자연환경 피해를 줄이기 위해 친환경 제설제 사용을 의무화 하고, 국가가 제설제 구입 비용을 보조할 수 있는 근거를 마련한 '도로법' 일부개정법률안을 대표 발의했다.

민홍철 의원은 "현재 도로관리청에서는 대부분 부식력이 강한 염화칼슘이나 소금을 도로 제설제로 사용하고 있어 차량 및 교량 부식, 도로가 파이는 포트홀 현상으로 안전운전을 위협하고, 가로수 고사, 수질 오염 등으로 환경피해를 일으키고 있다"고 지적했다.

실제로 최근 5년간 무려 147만 건의 포트홀이 발생해 6,124건의 교통사고가 유발됐다. 특히, 지난해에는 포트홀 발생이 35만 건에 다다라 염화칼슘 등의 부식성 제설제 사용에 대한 문제가 심각한 것으로 나타났다.

정부는 이같은 문제점을 개선하기 위해 염화칼슘 등을 제설용 조달 품목에서 제외해 친환경 제설제 사용을 권장하고 있지만, 해당 도로관리청들은 예산 부족 등의 이유로 염화칼슘 등 부식성 제설제를 계속 사용하고 있는 실정이다. 이에 따라, 친환경 제설제 사용에 따른 국가 재정 지원을 통해 지자체 등 도로관리청의 부담을 줄이도록 제도화하자는 것이다.

민 의원은 친환경 제설제가 광범위하게 사용되면 구입단가도 현저히 떨어져 정부의 부담도 많이 줄어들 것으로 전망했다.

민홍철 의원은 "도로관리청의 친환경 제설제 사용 의무화는 도로와 환경 파괴를 최소화 하고 국민들에게 보다 안전하고 쾌적한 환경을 제공하게 될 것"이라고 말했다.



※ 2012년 서울 양재천 가로수고사 ※ 자동차 부식피해 2013년 한해 약 900여건 발생.

"지자체, 친환경 제설제 사용 시급"

염화칼슘 · 소금 부식력 강해 도로 파손 등 심각

2014.10.15 충청일보 정옥환기자

겨울철 도로에 쌓인 눈을 제거하기 위해 주로 뿌리는 일반 제설제는 각종 부작용으로 인한 복구비용이 엄청날 것으로 추정되고 있으나 친환경제설제 사용은 형식에 그쳐 대책이 요구된다. 현재 일선 시군에서 제설제로 주로 사용되고 있는 염화칼슘과 소금은 부식력이 강해 차량부식은 물론 도로 파손과 가로수 고사 등 환경오염을 시켜 이를 복구하기 위한 간접비용은 엄청날 것으로 추정되고 있다.



| 기존 제설제와의 비교 |

출처 : 친환경제설제 및 신 제설제 방식의 실용화 적용방안 연구, 2012 한국도로공사 도로교통연구원

주요 환경영향 비교		
구분	기존 제설제	친환경 제설제
주요 구성성분	염화칼슘(CaCl_2)과 염화나트륨(NaCl)	염화물 함량을 낮추면서 부작용을 개선한 대체 염화물 제설제와 유기산 등을 원료로 사용하여 제조한 비염화물 제설제 로 구분
제설효과	염화칼슘은 물에 용해 시 발열에 의한 속효성 우수	속효성이 다소 떨어지나 전반적으로 기존 제설제와 동등한 수준 *친환경기준 : 염화나트륨 대비 용빙력 90%이상
부식성	금속 부식성이 큼	부식억제력이 우수하며, 특히 비염화물계 제설제는 매우 우수함 *친환경기준 : 염화나트륨 대비 부식유발 30%이하
콘크리트 유해성	콘크리트 유해영향 상존	기존 제설제 대비 유해영향이 20~30% 적은 수준
식물, 토양	일반적으로 기존 제설제는 식물의 수분 흡수와 양분의 공급을 저해한다고 알려져 있으나, 근래 유기산계 비염화물 제설제 또한 염화나트륨과 유사한 수준의 유해영향을 끼친다는 사례도 보고되고 있음	

7. 조달청 보도자료

 조달청 Public Procurement Service http://www.pps.go.kr	보도자료 www.pps.go.kr	부서	구매사업소 쇼핑몰 단기계약팀
		팀장	김일수
	총3매	사무관	홍순후
	배포일 2012.9.12 (수)		070-4056-7268
배포즉시 보도			

조달청,제설용 '염화칼슘·소금' 공급 축소 친환경으로 대체 염화칼슘·소금 지난해 대비 38% - 53%수준... 인체·환경 유해 감소

- 공공기관에 공급하는 제설용 염화칼슘과 소금이 점차 친환경 제설제로 교체된다.
- 조달청 (청장 강호인)은 올해 환경과 인체에 악영향 논란이 있는 제설용 염화칼슘과 소금을 지난해 보다 대폭 줄인 7만톤을 계약체결 할 계획이라고 9월 12일 밝혔다.
- 올해 계약물량은 염화칼슘의 경우 3만 톤으로 전년대비 38%에 불과하여 소금도 4만톤으로 전년의 53%규모다.

(최근 3년 염화칼슘 소금 계약 및 공급현황)

(단위 : 톤)

구분	2010		2011		2012(예정)		비고
	계약	공급	계약	공급	계약	전년대비	
염화칼슘	80,000	64,117	68,000	69,695	30,000	38%	※2011년 겨울가뭄
소금	85,000	83,774	75,000	37,665	40,000	53%	
합계	165,000	147,891	143,000	107,340	70,000	49%	

- 조달청은 앞으로 제설제를 '공공조달 최소녹색기준 제품' 으로 지정 2013년부터 환경부 기준 환경표지인증 받은 친환경 제설제만을 구매 공급하는 방안을 검토하고 있다.

• 염화칼슘과 소금을 대체할 친환경 제설제는 '친환경인증' 을 받은 국내외 업체를 대상으로 다수공급자계약(MAS)을 체결중이며 생산규모는 국내8개사(1일1,820톤/연478,000톤), 해외 2개사(1일 600톤/연160,000톤)등 모두 60만톤에 달하는 것으로 파악되고 있다.

※ 각 공공기관의 다양한 수요를 충족하기 위하여 품질, 성능, 효율 등에서 동등하거나 유사한 종류의 물품을 수요기관이 선택 할 수 있도록 2인 이상을 계약상대자로 하는 계약제도

• 이러한 조달청의 조치는 제설용으로 쓰이고 있는 염화칼슘과 소금이 국민의 건강과 환경에 미치는 점을 고려한 것으로 받아들여지고 있다.

※ 염화칼슘과 소금을 제설제로 대량 살포할 경우 토양 산성화에 의한 가로수고사, 수질오염, 도로부실 파손 유발, 차량 및 철재교량 부식에 의한 수명단축, 호흡기질환 유발 등 환경과 인체에 미치는 영향이 큼.

• 조달청이 올해 염화칼슘과 소금의 계약물량을 줄이더라도 지난해 겨울가뭄으로 대부분의 수요기관이 염화칼슘 등 제설제 재고를 많이 보유하고 있어 수급에 문제가 없는 것으로 보고 있다.

※ 조달청 수요조사 결과 지자체 등 각 수요기관이 현재 염화칼슘 및 소금 연간 수요량의 각각 56.32%, 35.86% 상당의 재고 보유

• 김병안 구매사업장은 "환경과 인체에 해로운 제설용 염화칼슘과 소금의 공급을 줄이는 대신 친환경 제설제를 확대하기로 했다" 면서 "특히 폭설 등 기상이변에 따른 제설제 수급상의 문제점을 개선하기 위해 유관기관과 개선안을 마련해 나가겠다" 고 밝혔다.

8. 특허 및 인증현황



친환경제설제 전문제조 업체 (주)해천



본사. 경기도 시흥시 옥구천서로 93번길 18(시화공단 1마 411호)
Tel. 031-432-8381~2 Fax. 031-432-4560

