



SEA SALT

(주)젠슨리 | JANSONLEE Co.,Ltd.



KIM, EUN SUNG | HEAD OFFICE

New t Castle #1115, 108 Gasan digital 2-ro,
Geumcheon-gu, SEOUL, Rep of KOREA (08506)
Tel. 82,2,6277,3535~7 | Fax. 82,2,6277,3636 | E-mail jslcorp@hotmail.com

식품 첨가제로써 소금의 역할

식품 첨가제로써, 소금의 가장 중요한 역할은 맛의 중심을 잡아주는데 그 목적이 있다.

원재료가 가지고 있는 고유의 맛, 형태를 최적화 (수분손실 방지 함으로써 육고기, 생선등의 탄력유지) 시켜주는 보조제 로써 사용되는 것이 올바른 사용의 예라고 볼 수 있다.

1. 소금은 단맛에 대해서는 단맛을 강화시키는 작용을 하는 데
설탕량에 대하여 소금이 0.2%인 때 단맛이 최고가 된다.
단팥죽의 맛은 이러한 원리를 이용한 것이다.
2. 소금의 짠맛은 신맛을 더해주며 맛을 부드럽게 할 수 있다.
반대로 신맛이 강한 것은 소금을 치면 부드럽게 할 수도 있다.
3. 소금은 삼투압이 강하므로 재료에 스며들기 쉽다.
또 삼투압 작용에 의해 생물체의 수분을 강하게 밖으로
빨아내는 작용이 있다. 배추를 소금으로 절이면 풀이 죽는 것도 이 때문이다.
이렇게 소금은 요리할 때, 맛 이외에 각종 물리적인 작용을 식품에 미친다.



식품 첨가제로써 소금의 역할

4. 삼투압 외에 밀이나 어육단백질에 대해서도 농도가 낮을 때에는 용해하도록, 농도가 높을 때에는 응고시키도록 작용한다.
달걀요리에 소금을 쓰면 단단해지며, 생선 살코기에 소금을 뿌리면 살이 단단해져 생선을 구울 때 소금을 뿌리면 덜 탄다.
5. 소금은 사과 등을 갈색으로 만드는 폴리페놀산화 효소 등의 효소의 작용을 막아 갈변을 방지하거나, 비타민C의 공기산화를 방지하는 작용이 있다.
6. 토란, 문어, 전복등의 끈끈한 점액을 없애서 식감과 섭취시 불편함을 해소 하는데 소금을 유용하게 사용할 수 있다.



식품 가공에서 식염의 역할



< 발효, 장류 >

(미생물 증식 조정)



< 대부분의 식품 >

(수분 손실 방지)



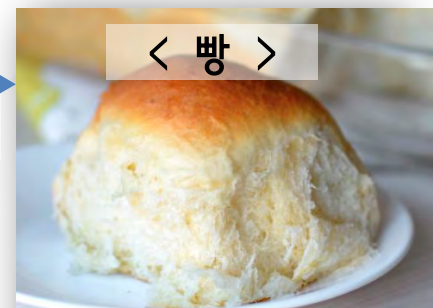
< 육고기, 생선 >

(탄력 증가)



< 소금 >

(반죽 유지)



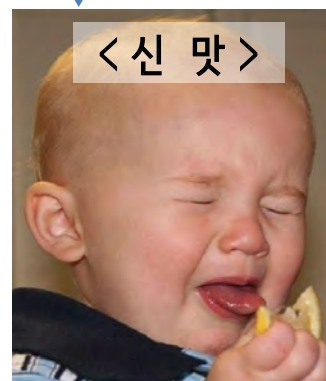
< 빵 >

(감미 증가)

(신맛 연화)



< 단 맛 >



< 신 맛 >



식품 가공에서 식염의 역할

역할	원리	예/식염농도
저장성: 살균, 방부	수분활성을 낮춘다, 삼투압	대부분의 식품
탈수현상	삼투압, 반투성상실	김치, 절임류 1~2%, 생선구이 1~3%
단백질의 열응고 촉진	단백질의 전하 중화로 응집성 높임	생선구이, 계란요리
Gluten 형성촉진	Glutenine, Gliadin 에 작용	빵1~2%, 면류3~4%
어육 탄력성 증가	Actomyosin형성	연제품2~3%
대두 단백질 용해	Glycinin	두유
갈변방지	효소 Polyphenoloxydase	사과, 감자, 우엉등
퇴색방지	Chlorophyll의 안정화	야채 1~2%
빵반죽의 품질유지	Protease 억제	빵
비타민C 보호	Oxidase 억제	주스
발효 조정	내염 미생물 증식 조정	된장, 간장, 치즈
감미 증가	맛의 대비현상	설탕+약간의 식염
신맛 억제	맛의 상실현상	식초+소량의 식염



“음식에 첨가제로써 사용되는 소금의 이해”



미국 켈로그 (KELLOGG's) 社에서는 소금을 첨가하지 않은 상태에서 그들의 히트제품에 대한 맛 평가를 실시한 사례가 있다. 결과는 충격적 이었다. 하나같이 뛰어난 맛으로 인기가 높았던 켈로그 社의 히트상품에서 소금을 제거하니, 하나같이 엽기 요리 경연에서나 맛볼 수 있을 법한 맛이 났기 때문이다.

콘 플레이크는 금속 맛이 났고, 냉동 와플은 마치 지푸라기를 씹는 느낌이었다. <치즈-잇(CHEEZ-IT: 켈로그 社 의 American snack food cracker)>은 특유의 황금색 광채를 잃고, 누르튀튀 한데다가 입천장에 찌찌 들러붙었고, 버터 크래커인 <키블러(Keebler)>의 버터 향은 온데간데없이 사라져 버렸다.

“소금은 사실상 음식 맛 전체를 좌우합니다. 이것들은 소금만 뺐을 뿐인데 소금이 상쇄해주던 나쁜 맛이 살아나 전체 맛이 망가져버렸습니다.”

이 엽기 시식회를 동행했던 켈로그 식품공학자 존 케플링거의 설명이다. 소고기 채소 스프는 나트륨 양만 줄이고 다른 부분은 건드리지 않았다. 그런데 그저 맹맹한 것뿐만 아니라 쓰고 텁으면서 금속 맛과도 비슷한 끔찍한 맛이 났다.
- 『배신의 식탁』 중에서

“음식에 첨가제로써 사용되는 소금의 이해”

소금은 아마도 인류 최초의 식품첨가물이자 최후의 첨가물일 것이다.
(공식적으로는 첨가물이 아니지만).
소금만큼 적은 양으로 요리에 강력한 효과를 주는 것은 없다.

분자 요리로 세계적 명성을 얻은 엘 불리의 페랑 아드리아는 소금을
“요리를 변화시키는 단 하나의 물질” 이라고 말한 바 있다.

소금은 음식에 짭맛을 주는 것이 아니라 음식의 전반적인 풍미를 높여 맛을 더해 준다.
또한 쓴 맛을 없애주고 이취는 줄이며 단맛을 더 강하게 하고 향을 풍부하게 만들어 준다.
그리고 물성마저 영향을 준다.
음식에서 짭맛이 난다는 것은 소금을 넣어도 너무 많이 넣었다는 증거일 뿐이다.



제품화 사례

< 국 내 >

: CJ 프레시안, 대상 청정원, 스킨푸드



제품화 사례

< 국 외 / 일 본 >

Cheetham Salt –
일본 식염 시장 점유율 85% 이상
(첨가제, 테이블 솔트)



< 국 외 / 호 주 >

Cheetham Salt 호주 테이블 솔트 시장 점유율 90%
(BRAND NAME : SAXA SALT)



“최근 증가 하고 있는 소금의 다양한 사례”



< 국 내 >

:미닛 메이드 오리진 에이드



< 국 내 >

: 소금 아이스크림



< 대 만 >

: 대만 소금 커피

CHEETHAM 인증서

< BFA >

유기농 인증서



< 남극해류 인증서 >



< Halal >



< SQF >



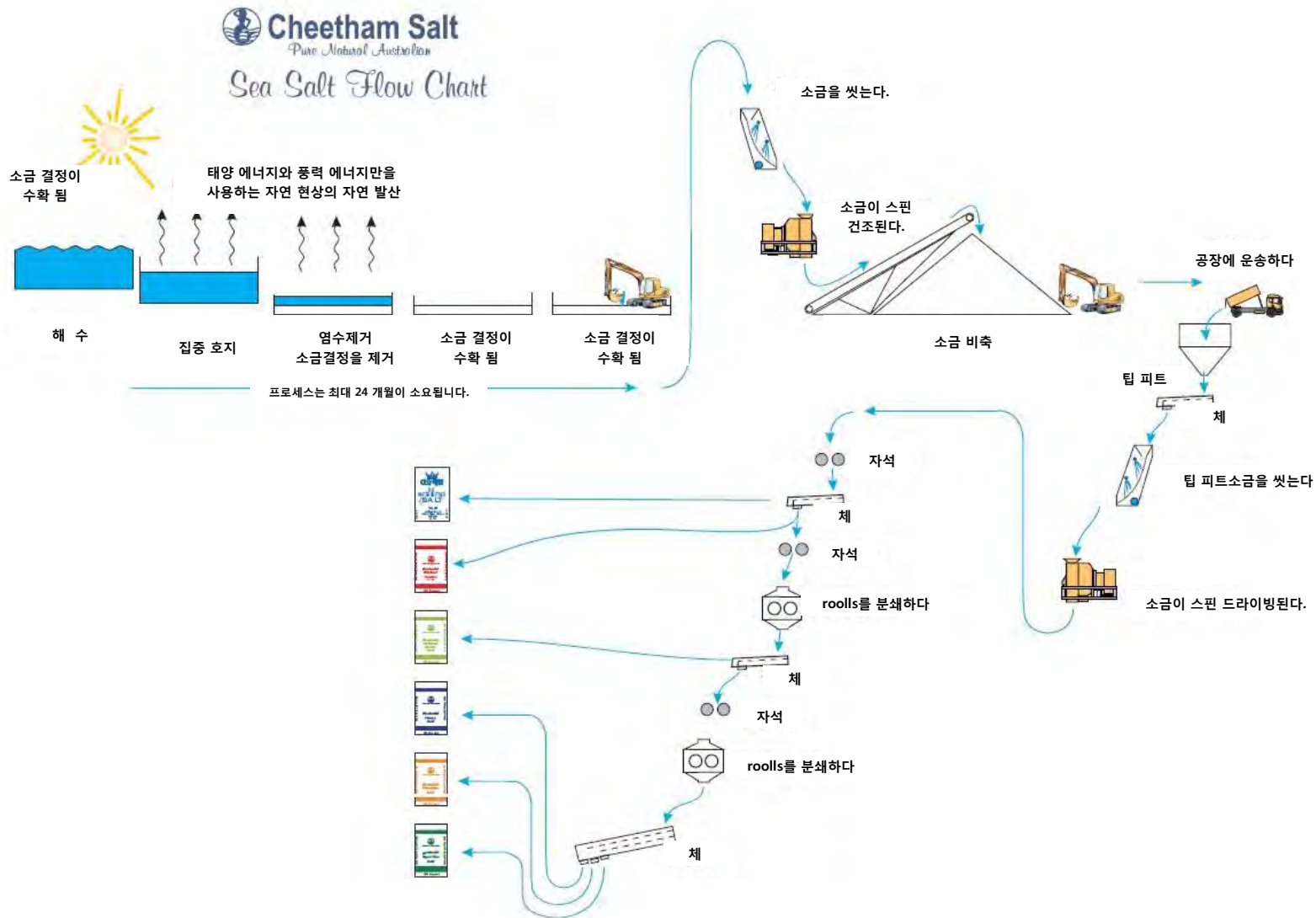
< HACCP >



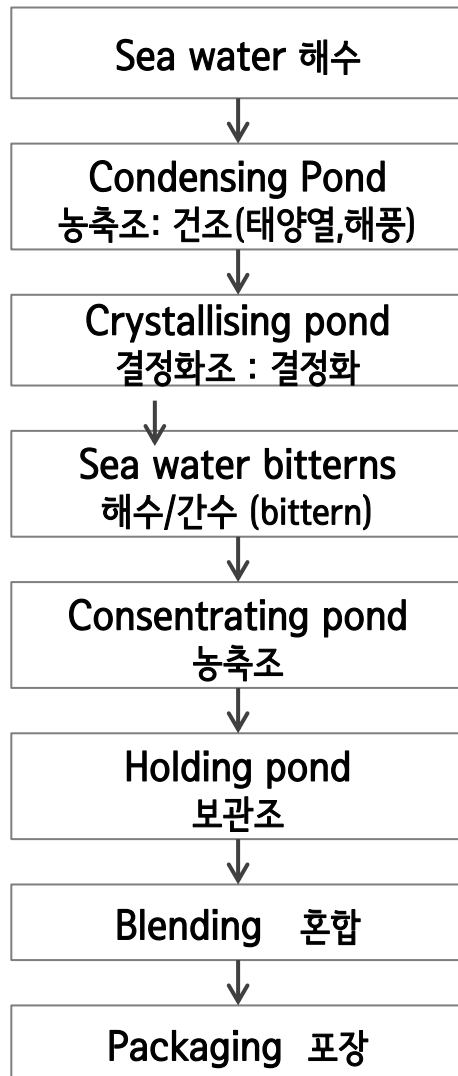
< ISO 9001 >



Salt flow chart



Nigari 흐름도



바다물을 2년이상 건조하면 물속의 미네랄이 증가한다
농축이 될수록 침전물이 발생하는데 CaSO_4 가 처음 침전된다

NaCl 성분이 결정화 되어 제거된다.

NaCl 과 CaSO_4 가 제거 되면 바다물에서 마그네슘이
풍부한 간수(bittern)가 된다.

미량 남아 있는 NaCl 성분을 최대한 농축으로 제거한다.
액체는 Mg 는 풍부하고 Cl , SO_4 , K 등은 미량만 남게 된다.

간수액을 계속해서 보관하면서 Na 농도를 최대한 낮춘다.

고객의 요청시 규격에 맞게 간수에 정제수를 혼합한다

여과후 UV 살균을 하고 고객의 요청에 맞는 포장용기에 포장, 선적한다

생산환경

강수량, 일조량



Price Climate

PRICE LONG-TERM AVERAGES

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Ann
Mean Max (°C)	28.9	28.6	26.5	23.8	19.9	16.9	16.2	17.4	20.0	23.2	25.4	27.0	22.8
Mean Min (°C)	15.9	16.1	14.4	11.3	9.0	7.1	6.3	6.4	7.5	9.5	12.1	14.0	10.7
Mean Rain (mm)	11.5	19.6	14.6	21.6	33.8	36.5	33.5	30.9	30.6	24.3	18.8	16.3	288.6
Median Rain (mm)	4.9	4.4	6.0	14.0	23.0	21.3	26.7	23.9	21.1	19.9	12.7	11.5	231.8

PRICE DAILY RECORDS

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Ann
High Max (°C)	46.7	46.0	44.0	39.5	30.4	27.0	27.1	30.1	35.0	40.7	44.5	45.0	46.7
Low Max (°C)	18.6	19.2	17.8	15.4	11.3	10.6	10.2	10.8	11.7	11.0	15.5	13.2	10.2
High Min (°C)	28.1	27.4	25.4	22.0	19.0	15.7	15.8	14.5	17.2	26.3	26.8	25.6	28.1
Low Min (°C)	7.0	5.2	6.3	2.4	0.0	-2.6	-2.2	-1.0	-0.6	1.0	4.0	5.8	-2.6

“남극 해염의 생산환경”

수확지 (호주 남부 PRICE)는 낮의 온도가 40℃를 오르내리며
높은 일교차로 인하여 맛 좋고 질 좋은 소금을 생산하는데 이상적이며
특히 이곳은 소금수확에 최적인 연평균 400 mm이하의 강수량을 유지하고 있습니다.
소금은 강수량이 높을수록 불순물 함량 수치가 높습니다.



Cheetham Salt Co.,Ltd 소개

Cheetham Salt Co.,Ltd 는 1888년 리차드 치탐에 의해 탄생 되었으며,
130년이 지난 현재 세계 식염 시장 점유율이 가장 높은 제조사 중에 하나 입니다.
(호주 90%, 일본 85% 등)



Cheetham Salt社は 현재 호주 전역에 총 6 개의 염전과 4 개의 정제공장을 운영하며, 연간 80만톤의 생산 능력을 갖추고 있습니다.
식용소금에서부터 공업용 소금에 이르기까지 모든 종류의 소금을 생산하고 있습니다.

Cheetham salt 생산 지역 - PRICE ,South Austrailia 남극해류와 통과하는 지역,
인구밀도가 0에 가까운 무인지대, 천혜의 자연 환경을 보존하고 있습니다.
Cheetham Salt는 256가지의 독성물질을 검사하는 엄격한 품질 검사를 실시하고 있습니다.

ISO 9001 : 2008, HACCP, SQF 등의 시설에 대한 인증서
BFA(유기농) , KOSHER, HALAL 인증서를 보유하고 있습니다.



천일염(소금) 제품사이즈&용도



제품명	입자사이즈(타입)	용도
Washed Coarse	큰 사이즈 2.8mm/ 젖은 타입	소금물 (간장 등)과 생선 보존에 사용
Refined Coarse	큰 사이즈 3.0mm/ 마른 타입	장아찌, 절임류 (장시간 보존/발효 - 천천히 용해)
Flossy Salt	중간 사이즈 1.0mm/ 마른 타입	식탁용 소금, 스테이크, 구운 생선 (파삭 파삭 한 질감 유지)
Premium Salt, Antarctic Sea Salt	작은 사이즈 0.5mm/ 마른 타입	가공 식품 (조미료 포함)에 가장 널리 사용되는 입자 크기
Super Fine Salt	미세한 입자 사이즈 0.3mm/ 마른 타입	신속하게 용해
FG Premium Salt	초미세한 입자사이즈 0.1 mm/ 마른 타입	스낵 (풍미와 혼합) - 우수한 블렌딩, 접착력

주의사항

- Super Fine 및 FG Premium은 1-3 개월 내에 빠르게 경화되므로 굳음 방지제(Anti-Caking / Free Flow Agent - TCP, SiO₂, YPS 등)를 첨가 할 것을 권장합니다.

생산소금

간수 포장 참고 사진



소금포장 앞면



소금포장 뒷면



SPEC

Nigari (간수)

Sea Salt (소금)

Cheetham Salt Limited PRODUCT SPECIFICATION Page 1 of 1

Nigari - Crude Magnesium Chloride (Sea Water)

Product Description

Nigari - Crude Magnesium Chloride (Sea Water) is a naturally occurring liquid produced by extended solar evaporation of natural sea water brines to contain a high concentration of magnesium chloride. The resulting solution is a slightly viscous liquid with a naturally occurring pale brown colour. This product is commonly called Nigari and is suitable for food use.

Use

Food Grade Nigari to Japan

Source

Natural solution of the remaining solutes of sea water brines following extended solar evaporation

Chemical Specification

	Units	Spec (w/w)	Typical	Japanese Std
Specific Gravity	min	1.3	1.32	---
MgCl ₂	% range	18.0 - 30.0	27.0	12.0 - 30.0
Mg	% min	7.5	7.8	---
Ca	% max	0.02	0.005	4
SO ₄	% max	4.5	3.8	4.8
Na	% max	0.59	0.36	4
NaCl (calculated from Na)	% max	1.5	0.9	---
K	% max	2.5	0.5	6
Br	% max	2.5	< 1.0	2.5
Pb	mg/kg max	20	< 0.5	20
Zn	mg/kg max	20	< 0.5	70
As ₂ O ₂	mg/kg max	4	< 1	4

Colour transparent to light brown

Product Codes

Code	Site Code	Product Name
3039	SP	MAG-CHLORIDE BRINE RHDNBULK CONTAINER
5213	SP	MAGNESIUM BRINE 20 KG CARTON

Specification Issued: 07/12/07

Authorised By: W. Rickard

Replaces: 12/9/2005

National Quality Manager, Cheetham Salt Limited

Chemical Analysis

Purity (% NaCl min dry basis)	99.4
Moisture (% max)	0.20
Insolubles (% max)	0.03
Magnesium (mg/kg max)	500
Calcium (mg/kg max)	1000
Sulphate (mg/kg max)	2500
Iron (mg/kg max)	10
Arsenic (mg/kg max)	0.5
Cadmium (mg/kg max)	0.5
Lead (mg/kg max)	2.0
Mercury (mg/kg max)	0.1
Sand Powder (% max)	0.2
Ferrocyanide	Nil

Grainsize	Cumulative	% Retained
	Min.	Max.
0.85 mm	0 %	1 %
0.71 mm	0 %	25 %
0.212 mm	75 %	100 %
0.15 mm	90 %	100 %

PAN through 0.15 mm not greater than 10 %

Country of Origin

Salt = Product of Australia

Palletising - Standard

Bag Size	25kg net weight
Pallet type	Chep
Bags per pallet	42 bags
Pallet Weight	1.05 tonne

* Also available in other pack sizes by negotiation

Protection and Labelling

Packed and sealed in laminated woven polypropylene bags

Pallet slip sheet

Stretch wrapped

Date of packaging: DDMMYY- used for traceability (as a minimum)

Method of Analysis

Purity	ASTM International Standard E 534 Standard Test Methods for Chemical Analysis of Sodium Chloride "Reporting And Analysis".
Moisture	AS 2093.1977 Appendix B
Insolubles	ASTM International Standard E 534 "Water Insolubles" (100g used, results reported to 0.001%)
Calcium and Magnesium	Reference: ASTM International Standard E 534 "Calcium Magnesium" Used" Japan Tobacco & Salt: Methods For Salt Analysis Item 5, 1 "Calcium & Magnesium" (atomic absorption)
Sulphate	Reference: "AS 2093.1977 Appendix M" Used: turbidimetric analysis on UV-vis spectrophotometer
Iron	AS 2093.1977 Appendix N
Grainsize	AS 3638 Test Sieving Procedures
Heavy Metals	Inductively Coupled Plasma spectrophotometer (ICP) by external laboratory

감사합니다.

(주)젠슨리 | JANSONLEE Co.,Ltd.



KIM, EUN SUNG | HEAD OFFICE

New t Castle #1115, 108 Gasan digital 2-ro,
Geumcheon-gu, SEOUL, Rep of KOREA (08506)
Tel. 82,2,6277,3535~7 | Fax. 82,2,6277,3636 | E-mail jslcorp@hotmail.com