U.S. FDA
21CFR/110
최신우수식품제조및관리기준

EDQM
C.O.S.
유럽의약품품질적합인증

ISO 9001 SYSTEM CERTIFICATION SGS

GELATIN &
COLLAGEN
TECHNOLOGY

NATURAL PRODUCT

Customers Satisfaction Through Up-to-Date Technology

GELTECH

HISTORY

세계적인 젤라틴 및 콜라겐 전문 제조회사

1998. 07	회사설립
1999. 11	공장준공 (우피 젤라틴 생산 시작)
2000. 06	ISO 9001 (SGS YARSLEY ICS사) 인증
2001. 07	HACCP (SGS YARSLEY ICS사) 인증
2001. 11	EDQM (유럽연합 의약품 품질위원회) 인증
2003. 03	콜라겐 생산 시작
2003. 11	피쉬젤라틴 생산 시작
2004. 03	미국FDA의 cGMP (최신 우수식품 제조 및 관리기준) 통과
2010. 11	이란 MOH (Ministry Of Health) 인증

무한한 가능성에 과감히 도전하는 기업

사랑과 화합으로 뭉쳐진 젤텍 가족은 인간 생명의 존엄성을 깊이 명심하여 제품 하나 하나에 온 정성을 다하고 있습니다.

설립 이래, 부단한 연구와 기술개발을 통해 세계 선진기술 수준에 오른 저희 젤텍은 세계 젤라틴 및 콜라겐 생산의 선도자적 역할을 담당하고 있으며, 시장에서 그 품질의 우수성을 인정받고 있습니다.

저희 젤텍의 임직원 일동은 이 모두가 고객 여러분의 절대적인 협조와 성원으로 이룩된 결실임을 알고 항상 고객 여러분의 성원에 보답하고 나아가서는 인류의 생명과 건강을 지켜야 한다는 사명아래 오늘도 쉼없이 연구, 노력하고 있습니다.

앞으로 끊임없는 지도 편달 있으시길 바랍니다.
감사합니다.

대표이사 회장 양 주 환

공장전경

Factory View

세계적인 젤라틴 및 콜라겐 전문 제조회사

세계적인 젤라틴 및 콜라겐 제조회사로서 미국 FDA cGMP(최신 우수식품 제조 및 관리기준) 및 EDQM(유럽연합 의약품 품질위원회) 인증을 득하였으며 세계 최초로 전 공정의 자동화 시스템을 구축함으로써 최고의 제품을 제조할 수 있는 완벽한 시설을 갖추고 있습니다.

젤라틴 제조공정

Gelatin Manufacturing Process

최고의 품질 / 첨단 생산설비

끊임없는 연구와 자체 기술개발을 통해 세계 최고의 선진기술 수준에 오른 젤텍
세계시장에서 그 품질의 우수성을 인정받고 있습니다.

추출 [Cooking]

여과 [Filtration]

한외 여과 [Ultra Filtration]

이온교환 [Ion Exchange]

진공 농축 [Evaporation]

응고 [Noodling]

건조 [Drying]

저장 [Warehouse]

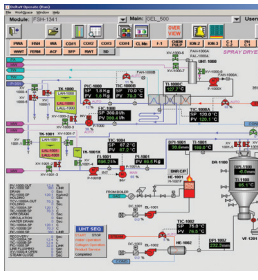
자동공정제어

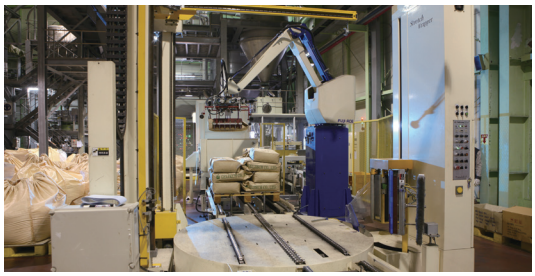
Distributed Control System

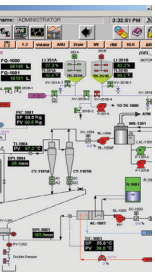
완벽을 추구하는 최신의 자동화 생산공정

원료처리부터 완제품까지 최적의 조건들로 자동 조절되는 자동화 생산설비를 통해 최고의 품질만을 생산합니다.
전 공정의 자동화 시스템으로 완벽한 제품만을 제조할 수 있는 우수한 시설, 젤텍의 우수성은 이러한 전공정 자동시스템에서 출발합니다.

중앙제어장치 [Distributed Control System]







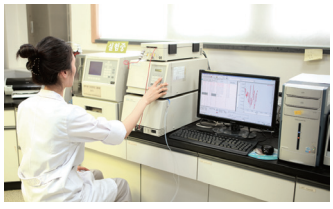
품질보증 & 연구개발

Research & Development

완벽한 품질관리로 고객만족을 실현합니다.

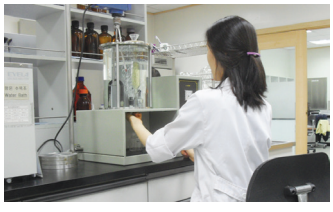
최신 분석장비와 실험장비를 보유하고 있으므로 완벽한 품질을 보증할 수 있습니다.
미국 FDA의 cGMP의 최신 우수식품 제조 및 관리기준을 근간으로 모든 공정 설비 및 분석기기에 대한 검증(validation)을 철저히 이행함으로써 최고의 제품이 고객에게 공급될 수 있도록 최선을 다하고 있습니다.

AAS
[Atomic Absorption Spectrophotometer]



GPC [Gel Permeation Chromatography]

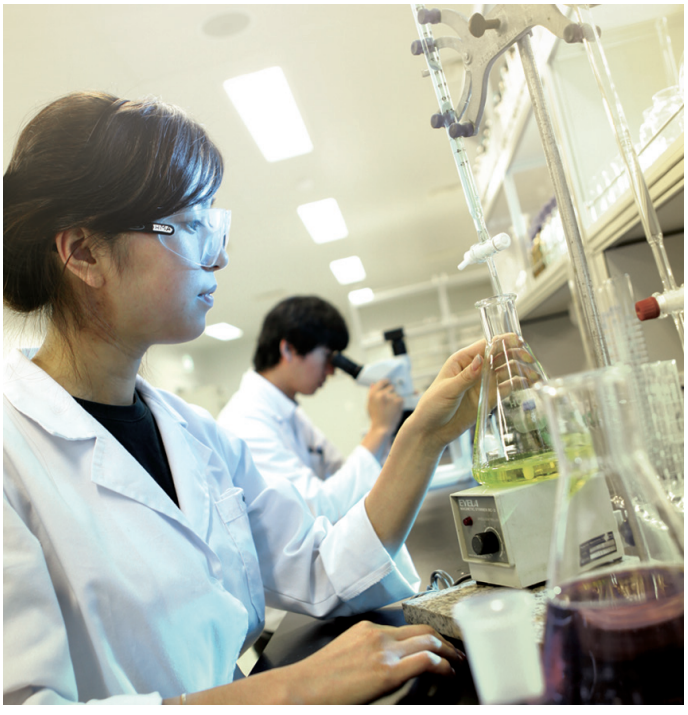
강도계 [Texture Analyzer]



점도계 〈Pipette Viscosimeter〉

철저한 품질관리 시스템

쉼없는 연구와 철저한 품질관리 시스템을 바탕으로 고객만족을 실천하고 있습니다.
젤텍은 언제나 고객이 만족하는 제품을 제조하기 위해 항상 최선의 노력을 다하고 있습니다.



젤라틴 특성

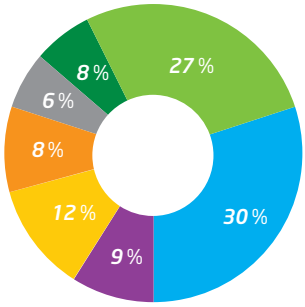
Gelatin Properties

젤라틴이란?

젤라틴은 동물의 교원질(Collagen)에서 추출하여 얻어지는 천연고분자 단백질로서 약 20종의 아미노산으로 구성되어 있습니다.

[젤라틴 아미노산 조성]

- 프롤린 & 하이드록시프롤린
- 글리신
- 글루탐산
- 알라닌
- 아르기닌
- 아스파라긴산
- 기타 아미노산



젤라틴의 물리적 특성

[제리강도 (Jelly Strength)]

제리강도는 젤라틴 6.67% 농도로 10℃에서 16~17시간 방치시킨 후의 강도를 측정합니다. 제리강도는 점도와 함께 젤라틴의 대표적 특성으로써 온도, pH, 젤라틴 농도 등에 영향을 받습니다.

[점도 (Viscosity)]

점도는 젤라틴 6.67% 농도로 60℃에서 피펫을 통과한 시간으로써 결정되며 일반적으로 용액의 점도는 20~60mps가 됩니다. 점도는 pH, 온도, 농도에 영향을 받으며 등전점에서 최소가 됩니다. 젤라틴 용액은 고온에서 점도가 저하되며 그 저하율은 젤라틴 용액 온도에 현저한 영향을 받습니다.

[점도저하 (Viscosity Breakdown)]

젤라틴 용액은 높은 온도에서 열열화(제리강도 및 점도 저하)가 발생되어 열열화의 정도는 온도, 시간, pH의 함수이며 산 혹은 알카리쪽, 온도는 60℃ 이상에서 특히 물성저하가 큽니다.

[pH]

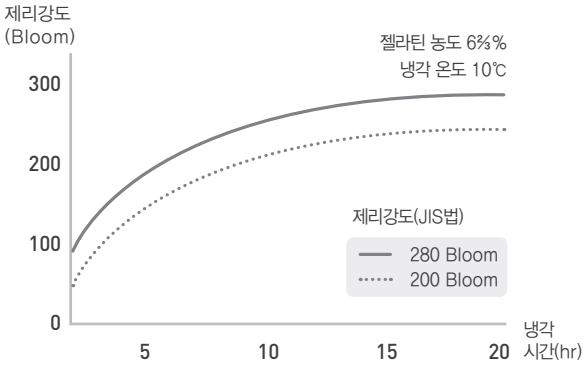
상업용 젤라틴 pH 범위는 5.0~6.0이며 중성근처에서 열에 안전하며 낮은 pH에서 박테리아 성장이 억제됩니다.

[등전점 (Isoelectric Point)]

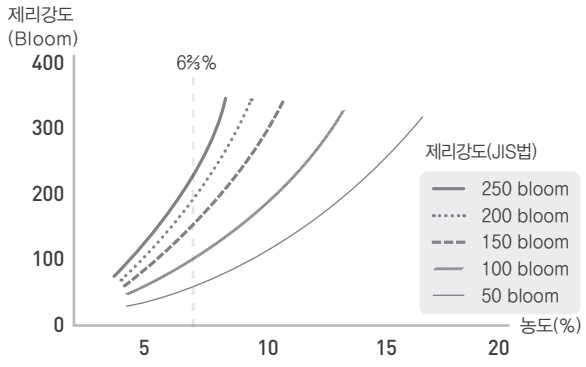
등전점은 젤라틴의 이온이 제거된 상태에서의 pH가 등전점입니다. 등전점에서는 이온의 움직임이 없으며 등전점에서 탁해지는 Haze 현상을 보이는 경우가 있습니다. 이 현상은 특히 저농도이거나 겔상태에서 현저하게 나타나는 경우가 있습니다.

제리강도 관계

[냉각시간에 따른 제리강도 변화]

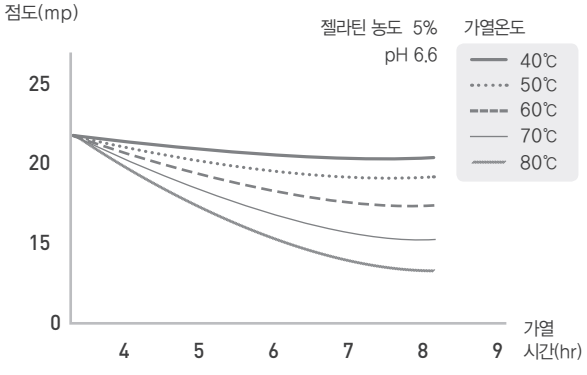


[농도에 따른 제리강도 변화]

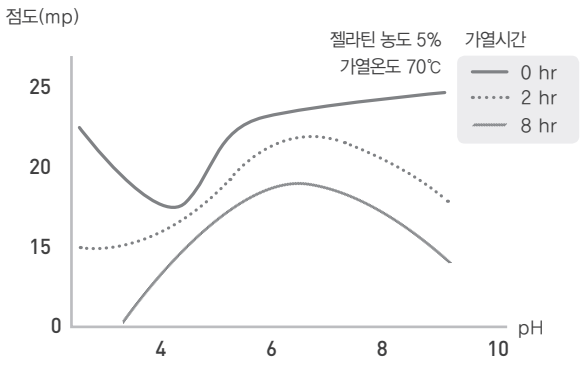


점도변화 관계

[가열시간과 온도에 따른 점도변화]



[pH와 가열시간에 따른 점도변화]



젤라틴의 용도

Gelatin Applications

식품용 젤라틴
[Edible Gelatin]

젤라틴은 졸(sol)에서 겔(gel)상태로 변하는 특성을 지니고 있으며 또한 수분을 함유하고 있는 특성(보습성)이 있으며 구미캔디, 마시멜로, 햄, 소세지 등에 사용되며 요구트르, 아이스크림 등에는 안정제로 사용되는 등 거의 모든 식품 및 제과에 사용됩니다.

의약용 젤라틴
[Pharmaceutical Gelatin]

젤라틴은 상온에서 피막을 형성하므로 내용물의 산화방지 및 수분을 차단할 수 있으며, 또한 체내에서 쉽게 녹아 흡수되기 때문에 의약품 분야에서는 이미 광범위하게 사용되어 왔습니다. 경질캅셀, 연질캅셀, 정제 등에 널리 사용됩니다.

공업용 젤라틴
[Industrial Gelatin]

젤라틴은 지폐 및 고급용지 지질강화제로 사용됩니다. 인조과일, 책제본 등의 접착제로 젤라틴을 사용하면 견고하고 악취가 없는 고급제품을 만들수 있습니다.

젤라틴 제품목록

Gelatin Product List

우피젤라틴 Bovine Hide Gelatin

용도	GRADE	제리강도	점도	투명도	회분	입도
식품용	100 Bloom	90~110 Bloom	20~30 mps	≥90%	≤2%	10~60 U.S Mesh
	150 Bloom	140~160 Bloom	25~35 mps			
	200 Bloom	190~210 Bloom	28~34 mps			
	220 Bloom	210~230 Bloom	28~34 mps			
	250 Bloom	240~260 Bloom	30~40 mps			
의약용	Soft Capsule	140~160 Bloom	34~38 mps	≥90%	≤1.5%	10~60 U.S Mesh
	Soft Capsule	190~210 Bloom	28~34 mps			8~40 U.S Mesh
	Hard Capsule	250 Bloom	45~48 mps			8~40 U.S Mesh

숙신산젤라틴 Succinylated Gelatin

캅셀 제조시 특정제재와 반응하여 붕해지연을 유발시키는 일반젤라틴의 단점을 개선한 젤라틴.
일반젤라틴에 있는 Amino기는 약의 특정제재와 Crosslinking을 일으켜 붕해 지연을 유발하지만, 숙신산젤라틴은 Amino기가 Carboxyl기로 치환되어 있어 경시 변화에 따른 붕해 지연 문제를 해결하였습니다.

용도	GRADE	제리강도	점도	투명도	회분
의약용	Soft Capsule	200 Bloom	37~45 mps	≥90%	≤3.5%

피쉬젤라틴 Fish Gelatin

생선(민물 돔, 잉어 등)의 비늘 또는 껍질에서 추출한 젤라틴으로써 냄새가 없으며 색상이 우수합니다.

용도	GRADE	제리강도	점도	색도	회분
의약용	Soft Capsule	200 Bloom	30~36 mps	≥40%	≤1%
	Hard Capsule	250 Bloom	35~42 mps	≥50%	
식품용	Edible	150~250 Bloom	30~38 mps	≥40%	≤1%

※ 참조 : 위 제품목록은 제조사의 표준사양이며 고객의 요청에 따라 변경 가능합니다.

콜라겐 제조설비

Collagen Manufacturing Process

콜라겐 전공정의 자동화

Spray Dryer

자동공정제어
[Distributed Control System]

젤텍 콜라겐의 우수성

- 젤텍 콜라겐은 미국 FDA의 21CFR/110 (최신 우수식품 제조 및 관리기준)을 통과한 최첨단 자동화 설비로 만들어집니다.
- 활성탄 여과 및 탈기시스템과 같은 탈취공정을 통하여 불쾌한 냄새와 맛이 나지 않습니다.
- 분자량이 작아 인체 소화흡수가 용이합니다.
- 고객의 요청에 따라 분자량 조절이 가능합니다. (평균분자량 1000, 2000, 4000 등)
- 고객의 요청에 따라 다양한 입도의 제품공급이 가능합니다. (Powder, Agglomerated, Granule)
- 최신 자동화 설비에 의한 엄격한 품질관리가 지속적으로 이루어집니다.

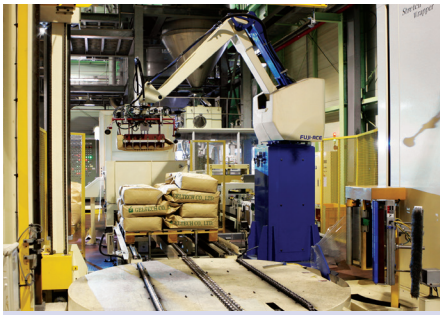
가수분해 〈Hydrolysis〉

활성탄 이취제거 시스템
〈Activated Carbon Filtering〉

여과 〈Filtration〉

탈기시스템 〈Deaeration〉

초고온 순간 살균기
〈Ultra-heat treatment〉



포장 〈Packing〉

콜라겐 특성

Collagen Properties

콜라겐의 아미노산 특성

콜라겐은 약 20종의 아미노산으로 구성되어 있으며, 특기 할 것은 다른 단백질과는 달리 글리신, 프롤린, 하이드록시프롤린이 다량 함유되어 있다는 것입니다. 글리신은 수면의 질을 높혀주고, 콜레스테롤을 억제하는 작용이 있으며, 하이드록시프롤린은 인체 내에서 콜라겐을 재합성하는데 도움이 되며, 비타민C와 함께 섭취시 더욱 효과적입니다.

아미노산의 주요 작용

- 근육의 원료물질로 에너지를 발생시키고 활력을 돕습니다.
- 신진대사의 촉매역할을 합니다.
- 인체 조직의 재생과 회복을 돕습니다.

젤라틴 → 효소분해 → 콜라겐 (콜라겐펩타이드)

젤라틴	콜라겐 (콜라겐펩타이드)
평균 분자량	평균 분자량
> 50,000	< 2,000

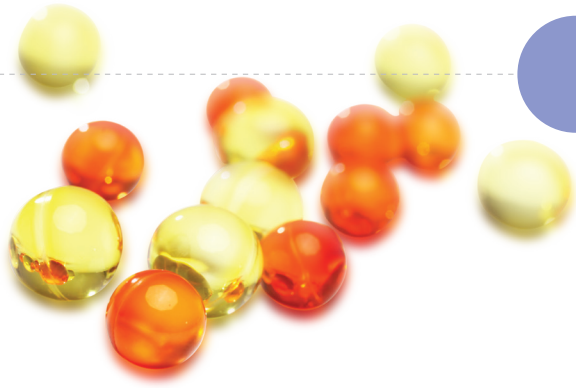
콜라겐 성분의 인체내 분포와 역할

인체를 구성하는 단백질의 약 30%를 콜라겐이 차지하고 있습니다. 특히 콜라겐은 피부 70%, 뼈 중량의 20%를 차지하고 있습니다.

피부	콜라겐은 진피의 70%를 차지하고 있음. 진피층에 콜라겐을 공급함으로 피부를 강화시켜 피부가 노화되는 것을 방지함
뼈	콜라겐은 세포의 접착기능이 있어 뼈 속의 칼슘을 접착시켜 뼈를 단단하게 함
연골	연골의 50%를 차지하고 있음
근막	근육과 장 내부를 감싸는 질기고 강한 막을 구성하여 신체의 탄력을 유지함
기타	인대, 머리카락, 손톱과 발톱 등에 다량 존재함

콜라겐 제품 목록 및 조성

Collagen Product List & Composition



콜라겐 제품

제품명	Grade	입자	Bulk Density	단백질량	점도	pH	수분	분자량	용도
피쉬콜라겐	FCP-P	Powder	≥0.45	≥90%	10~30mps	5.0~6.5	≤8%	1,000 2,000	Powder : 정제, 캡셀충진용 Granule : 드링크, 파우더믹스용
	FCP-G	Granule	0.35~0.45						
우피콜라겐	HCP -P	Powder	≥0.45						
	HCP-G	Granule	0.35~0.45						

※ 참조 1) Granule은 물에 용해시 침강이 용이하며 용해성이 특히 우수합니다. 2) 위 제품 목록은 제조사의 표준사양이며, 고객의 요청에 따라 변경 가능합니다.

콜라겐 아미노산 조성

구분	피쉬 콜라겐	우피 콜라겐
글리신	24.4 ~26.7	21.0 ~27.5
프롤린	9.3 ~ 13.3	13.5 ~15.7
하이드록시 프롤린	7.3 ~ 7.7	12.0 ~14.5
글루탐산	5.7 ~ 9.3	10.0 ~11.6
아르기닌	5.4 ~ 8.9	8.0 ~ 9.0
알라닌	9.1 ~ 12.0	8.0 ~9.0
아스파라긴산	4.6 ~ 5.5	4.5 ~ 7.0
세린	3.0 ~ 3.5	3.2 ~ 4.2
리신	2.7 ~ 3.2	3.5 ~ 4.6
트레오닌	2.9 ~ 3.0	2.0 ~ 2.4
류신	2.1 ~ 2.9	3.0 ~ 3.5
발린	1.9 ~ 2.3	2.2 ~ 3.4
메티오닌	1.0 ~ 1.6	0.6 ~ 0.9
이소류신	0.9 ~ 1.5	1.5 ~ 1.8
페닐알라닌	1.4 ~ 1.4	2.2 ~ 2.5
히드록시리신	0.5 ~ 0.7	0.8 ~ 1.2
티로신	0.2 ~ 0.6	0.2 ~ 1.0
히스티딘	0.4 ~ 0.5	0.7 ~ 0.8
시스틴	0.0 ~ 0.5	0.0 ~ 0.0

※ 위의 자료는 젤텍 콜라겐의 아미노산 조성임

콜라겐 응용제품

최근에는 콜라겐의 특성을 이용하여 여러분야에서 콜라겐 관련 제품이 출시 되고 있습니다.

- 미용분야 : 화장품, 마스크팩, 마시는 앰플형 등
- 식품분야 : 드링크, 요쿠르트, 분말스틱 제품 등
- 건강분야 : 건강기능 식품 등

GELATIN &
COLLAGEN
TECHNOLOGY

젤텍

• **본사 및 공장**
부산광역시 강서구 녹산산업중로 161
Tel.051)831-4761 / Fax.051)831-4762

• **서울사무소**
서울특별시 동대문구 장한로 40 서흥빌딩
Tel.02)2217-4761 / Fax.02)2217-4762

http://www.geltech.co.kr | Email: info@geltech.co.kr

Revision version