

금강송오일

백두대간수목원 업무협약 Project



소개

- 한국수목정원관리원에(Korea Arboreta and Gardens Institute) 소속되어 있는 수목원
- 아시아 최대, 전 세계 두번째 규모의 국립백두대간수목원



국립백두대간수목원 숲을 누리다, 행복을 나누다.
아시아 최대, 전 세계 두 번째 규모의 국립백두대간수목원

위 치	(36209) 경상북도 봉화군 춘양면 춘양로 1501	면 적	5,179ha(중점조성지역 206ha)
개 원	2018.5.3.	식물 현황	3,940종(자생식물 1,652종)
목 표	산림생물자원 보전과 가치창출을 선도하는 글로벌 수목원		

수목원 소개 [전시원 : 총 39개소] 전당·커뮤니티지구(17개소), 주제정원·전시지구(13개소), 산림보전·복원지구(9개소)

백두대간 및 고산지역 산림생물자원 보전
기후변화에 취약한 산림생물자원을 체계적으로 보전하고, 서식지의 파괴 혹은 환경변화 등으로 희귀, 멸종 위기에 처한 식물들에 대해 안정적으로 보전합니다.

수집 및 전시
주어진 목적에 부합하는 식물을 다양한 경로를 통해 수집하여 이를 수목원에 전시하거나, 일반 전시용도의 정원조성에 활용합니다.

학술연구
수집된 식물을 기초로 식물분류학·생태학·생리학 등의 순수학문 분야부터 임학·원예학·예술 문학 등의 응용학문까지 다양한 학술 분야의 기초가 됩니다.

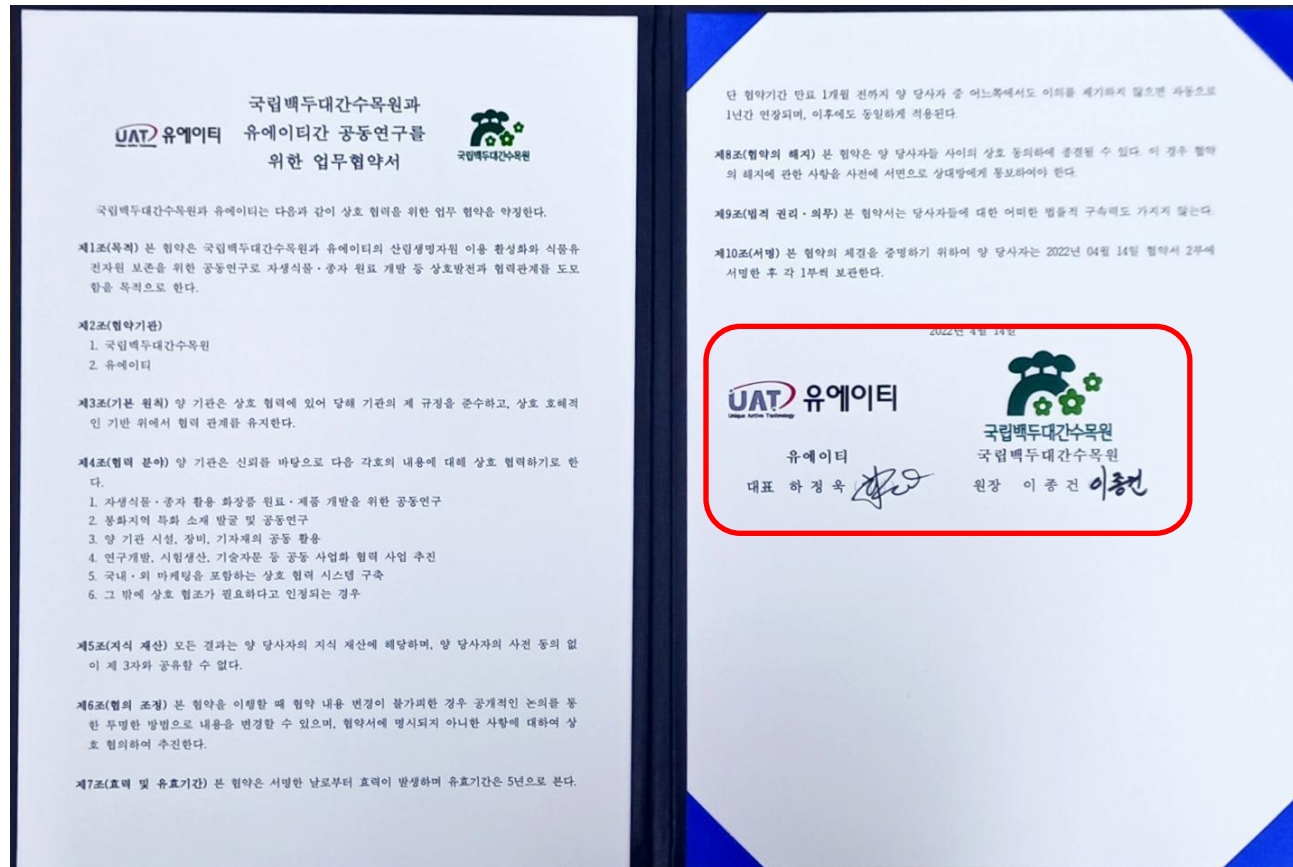
네트워킹 및 사회활동
지역사회 상생발전과 국외 기관 협력을 통해 국내외 다양한 단체와 긴밀한 네트워크를 구축하고 ESG경영을 통해 사회 가치를 실현합니다.

주요 전시원

- 시드볼트
- 국립이슬
- 임석원

백두대간수목원과 유에이티 업무협약서

- 목적 : 본 협약은 국립백두대간수목원과 유에이티의 산림생명자원 이용 활성화와 식물유전자원 보존을 위한 공동연구로 자생식물·종자 원료 개발 등 상호발전과 협력관계를 도모함을 목적으로 한다



금강송

- 학명 : *Pinus densiflora*
- 국명 : 금강소나무
- 별명 : 금강송, 춘양목, 황장목 등



▶ 금강산에서부터 경북 북부지역 까지의 백두대간을 중심으로 자라는 금강소나무(춘양목)은 줄기가 수직으로 곧고 높게 자라고 재질이 단단하고 웅이가 없는 특성으로 '춘양역에서 싹고 온 소나무'를 일컬어 춘양목이라는 명칭이 유래 되었고 봉화군 춘양면에서 우수한 소나무가 많이 나왔다고 해서 유래한 말이다

▶ 금강송은 추위에 강하고 성장속도가 느려 재질이 촘촘하고 단단하다.
조선 숙종때는 금강송을 함부로 베어내지 못하도록 봉산(나라에서 나무 베는 것을 금지한 산)으로 지정했고 궁궐을 짓거나 임금의 관인 재궁을 만드는 국가 행사때만 베어내는 등 관리를 하였다는 기록이 있다.

▶ 금강송은 한옥을 짓는 으뜸가는 목재로 썼으며, 예로부터 궁궐의 신·개축 등에 사용되어 왔고 현재에도 문화재 보수용 목재로 따로 관리 할 정도로 그 가치를 인정받고 있다. 지금도 봉화에는 소나무가 많으며, 문화재 손실 등 만일의 사태에 대비해 금강송을 지속적으로 관리하고 있다.

Up-cycling(폐자원 고부가가치화)

- 불용자원인 간벌 부산물을 활용한 화장품 소재 개발을 통해 환경보호 및 나고야의정서로 인한 생명자원 활용으로 경쟁력 확보
- 산불 화재시 불쏘시게 역할을 하는 소나무 폐목재를 화장품 소재로 활용함으로써 산불예방 및 피해 감소 효과로 산림 보호

▶ 육림관리를 위해 지속적으로 이루어지는 간벌작업으로 인해 간벌 부산물이 생성되고 있으며, 생성된 부산물은 대부분 그대로 방치되거나 퇴비나 톱밥제조 등에 사용되고 있다. 이 불용자원인 간벌 부산물의 효능 연구를 통해 경제성이 우수한 고부가가치인 소재를 발굴함으로써 우리의 우수한 금강송의 효능을 알리고 새로운 소득원으로서의 이용 가능성이 기대됨.

▶ 2022년 울진에서 발생한 산불은 우리나라에서 발생한 역대 산불 중 가장 피해가 컸던 산불로 기록되어진다. 이 산불의 피해규모가 컸던 이유는 바람의 영향도 있지만 바로 지면에 두껍게 쌓여 건조된 낙엽과 고사목으로 인해 화재가 훨씬 더 빠르게 번질 수 있었다. 특히 소나무에는 인화성이 높은 송진이 있어 불이 빠르게 확대되는 경향이 있어 숲에 소나무가 많은 지역은 대형 산불로 이어지고 있음.

▶ 간벌작업으로 수거 못된 소나무 폐목재들을 활용하기 때문에 산불예방 및 산불의 피해 규모를 현저히 줄임으로써 국가의 산림자원 보호 유지에도 상당한 도움이 된다고 예상됨.

소나무오일

- 성분명 등재 : 한글성분명은 소나무목부오일이며 영문명은 **Pinus Densiflora Stem Oil**로 등재
- 중국 수출을 위해 자료에는 성분명을 소나무잎추출물(Pinus Densiflora Leaf Extract)로 작성

▶ 금강송은 목재 외에도 지역특화 바이오 소재로 그 쓰임새를 확대

▶ 국립백두대간수목원에서는 지난해 12월 금강송 정유(에센셜 오일)의 항균·항바이러스·항염 활성에 대한 특허를 출원하고 지역 기업에 기술 이전을 통한 상용화를 추진

▶ 국립백두대간수목원은 연구를 통해 금강송 정유가 A형 인플루엔자 바이러스(H1N1)를 99.67%까지 억제할 수 있으며, 식중독균·피부 여드름균·비듬균 등에 대한 항균작용이 우수하다는 것을 확인



Personal Care Products Council
Committed to Safety, Quality & Innovation

March 09, 2022

J.G Lee
Baekdudaegan National Arboretum

RE: Application No. 2021-14422

Dear J.G,

The International Cosmetic Ingredient Nomenclature Committee (INC) has completed its review of the INCI application referenced above. Based on information provided in the application, the INCI name assignment is detailed in the attachment to this letter.

Please be aware that the designation of an INCI name for a cosmetic ingredient is an essential part of ingredient identification; however, it does not mean that the ingredient has been approved for use in cosmetics. The assignment of an INCI name to an ingredient does not imply that the ingredient is safe, has been certified, or that its use complies with the laws and regulations of the United States or other global regions. The safety and appropriate use of an ingredient, along with regulatory considerations, should be carefully evaluated by the manufacturer as part of the development process before a product is marketed.

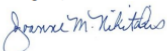
Please note, the attachment lists information from your application as it appears in our data base and will be published in the *International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook*, the web-based Dictionary *wINCI*, and the Council's *On-Line INFOBASE*. If your application indicates the trade name is "not for publication," it is noted on the attachment and the data will not be published.

The INCI name assignment and related company information will be retained in our data base unless we are notified that the product is no longer manufactured. You will be contacted on an approximate annual basis to update the status of your company listings. This communication will include only trade names and addresses; therefore, it is imperative that you maintain accurate records of all INCI name assignments.

In addition, please be advised that the INCI name is subject to change when deemed necessary by the INC.

Should you have any questions, please contact me.

Best regards,



Joanne Nikitakis
Sr. Director, Cosmetic Chemistry
nikitakisj@personalcarecouncil.org

Application Number: **2021-14422**

Submitted By: Baekdudaegan National Arboretum

Manufactured By: Baekdudaegan National Arboretum

Tradename: Pine Wood essential oil

Assigned INCI Name(s):

Mono ID	Name
37189	Pinus Densiflora Stem Oil
3342	Water

균주 8종

- 균주 8종에 대한 MIC 시험 결과 모든 균들에 대해 항균효과가 있는 것을 확인
- 균에따라 MIC는 10~500ml/L로 나타남

KRIBS 한국의과학연구원
대전광역시 중구 대동로 289번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: kribas@kribas.re.kr 홈페이지: www.kribas.re.kr

Attached page page 2 of 4

1. MIC 결과

대상균주	시료 농도 (ml/L)						MIC
	0.01	0.1	1	10	100	500	
<i>Escherichia coli</i>	+	+	+	+	-	-	100
<i>Bacillus cereus</i>	+	+	+	-	-	-	10
<i>Clostridium perfringens</i>	+	+	+	+	-	-	100
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+	+	+	-	-	100
<i>Salmonella typhi</i>	+	+	+	+	+	-	500
<i>Listeria monocytogenes</i>	+	+	+	-	-	-	10
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	+	+	+	-	-	-	10
<i>Streptococcus mutans</i>	+	+	+	+	+	-	500

주) + : growth (생장), - : not growth (생장억제)
N.D is not detected

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다. [KRIBS-OF11-REV.C]

KRIBS 한국의과학연구원
대전광역시 중구 대동로 289번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: kribas@kribas.re.kr 홈페이지: www.kribas.re.kr

Attached page page 3 of 4

2. MIC 결과 사진

<i>Escherichia coli</i>	
<i>Bacillus cereus</i>	
<i>Clostridium perfringens</i>	
<i>Staphylococcus aureus</i>	
<i>Salmonella typhi</i>	
<i>Listeria monocytogenes</i>	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	
<i>Streptococcus mutans</i>	

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다. [KRIBS-OF11-REV.C]

여드름균, 비듬균

- 여드름균에 대한 MIC는 10ml/L로서 여드름균에 대한 효과가 우수한 것으로 확인됨
- 비듬균에 대한 MIC는 10ml/L로서 비듬균에 대한 효과가 우수한 것으로 확인됨

KRIBS 한국의과학연구원
대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2810 팩스: 042-716-2809
이메일: krbs@krbs.re.kr 홈페이지: www.krbs.re.kr

Attached page page 2 of 2

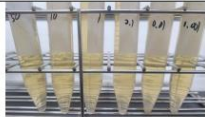
1. MIC 결과

대상균주	시료 농도 (ml/L)						
	0.01	0.1	1	10	100	500	MIC
<i>Propionibacterium acnes</i>	+	+	+	-	-	-	10

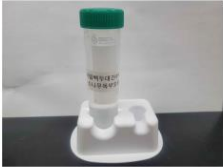
주) + : growth (생장), - : not growth (생장억제)
N.D is not detected

2. MIC 결과 사진

Propionibacterium acnes



3. 시료 사진

시료명	시료 사진
소나무 목부오일	

-끝-

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다. [KWB8-DP11-REV.C]

KRIBS 한국의과학연구원
대전광역시 중구 대흥로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
대표전화: 042-716-2810 팩스: 042-716-2809
이메일: krbs@krbs.re.kr 홈페이지: www.krbs.re.kr

Attached page page 2 of 2

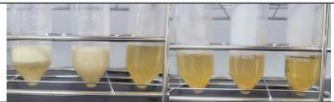
1. MIC 결과

대상균주	시료 농도 (ml/L)						
	0.01	0.1	1	10	100	500	MIC
<i>Malassezia furfur</i>	+	+	+	-	-	-	10

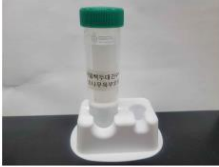
주) + : growth (생장), - : not growth (생장억제)
N.D is not detected

2. MIC 결과 사진

Malassezia furfur



3. 시료 사진

시료명	시료 사진
소나무 목부오일	

-끝-

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다. [KWB8-DP11-REV.C]

- 세포독성은 10%이상에서 나타나며 1%이하에서는 세포독성이 나타나지 않음
- Cell viability가 70% 미만이면 세포독성이 있다고 판단함.

KRIBS 한국의과학연구원

대전광역시 중구 대동로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩
 대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
 이메일: kribas@kribas.re.kr 홈페이지: www.kribas.re.kr

시험성적서

Report No. 2021KRIBS1393.001

page 1 of 2

시험기간 : 2021. 08. 17 ~ 2021. 09. 17.

발급일자 : 2021. 09. 17.

업 체 명 : 국립백두대간수목원

대 표 자 : 이종건

주 소 : 경상북도 봉화군 춘양면 문수로 2160-53

시 료 명 : 소나무 목부오일

용 도 : 내부 확인용

시험항목 : 세포독성평가

시험방법 : Modified
ISO 10993-5

시험결과

1. 시험방법 : Modified ISO 10993-5
2. 세포주 : CRFK cell
3. 시험결과

시료명	Cell viability (%) ¹⁾								
	원액	10 ⁻¹ 희석액	10 ⁻² 희석액	10 ⁻³ 희석액	10 ⁻⁴ 희석액	10 ⁻⁵ 희석액	10 ⁻⁶ 희석액	10 ⁻⁷ 희석액	
소나무 목부오일	12.2	10.5	81.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

¹⁾ Cell viability (%) = (시료 처리군 OD₄₉₀ / 시료 미처리군 OD₄₉₀) X 100

Cell viability가 70% 미만이면 세포독성이 있다고 판단함.

* For details please see attached pages.

확인	시험자 성 명	윤혜선	승인자 성 명	정종규
비고	1. 본 시험성적서는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 시험 결과이며 용도이외의 목적으로 사용을 금합니다. 2. 본 성적서의 이미지 무단도용 및 결과수치의 수정·사용은 법적인 제재를 받을 수 있습니다.			

한국의과학연구소장

대전광역시 중구 대동로 28번길 6 한국의과학연구원빌딩, 전화번호: 042-716-2310 <http://www.kribas.re.kr/>

본 서서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다. [KRIBS-0F11-REV.C]


KRIBS 한국의과학연구원

대전광역시 중구 대흥로 22번길 8 한국의과학연구원빌딩
 대표전화: 042-719-2810 팩스: 042-719-2209
 이메일: kribas@kribas.re.kr 홈페이지: www.kribas.re.kr

Attached page
page 2 of 2

1. 결과 사진

시료명	세포독성 시험 결과
대조군	10^0 10^{-1} 10^{-2} 10^{-3} 10^{-4} 10^{-5} 10^{-6} 10^{-7} 
소나무 목부오일	10^0 10^{-1} 10^{-2} 10^{-3} 10^{-4} 10^{-5} 10^{-6} 10^{-7} 

2. 시료 사진

시료명	시료 사진
소나무 목부오일	

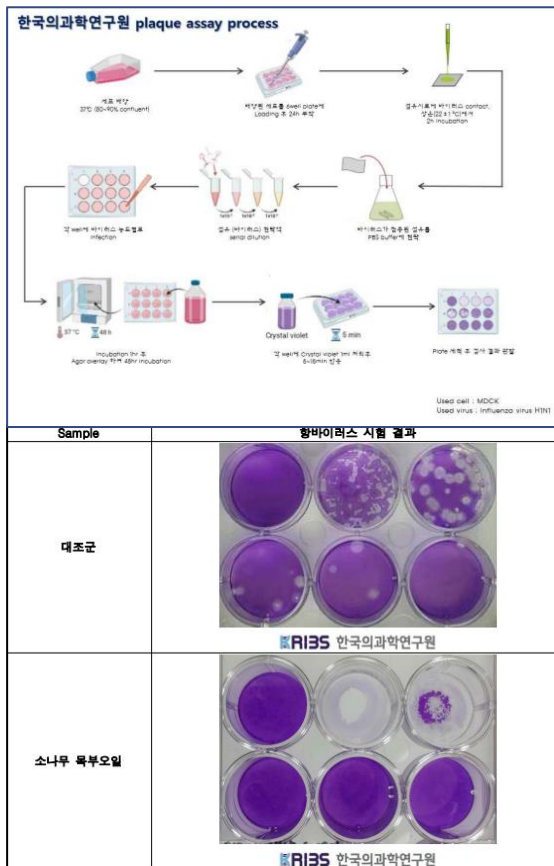
- 끝 -

본 문서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다. [KRIBS-DF11-REV.C]

항바이러스능 평가

인플루엔자 바이러스 ; Influenza A(H1N1)

- 인플루엔자 바이러스에 대한 바이러스 감소율이 99.67%로서 항바이러스 효과가 우수한 것으로 확인됨



- 코로나 바이러스에 대한 불활화 시험은 조직 배양 감염 용량(TCID50) 방법을 통해 항바이러스 결과를 도출하였으며, 바이러스 감소율이 68.38%로서 항바이러스 효과가 있는 것으로 확인됨

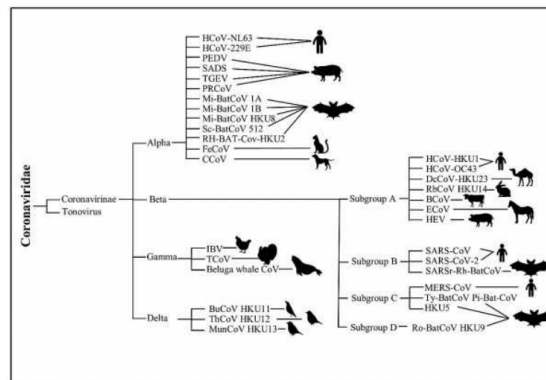


그림 1. 코로나바이러스의 분류

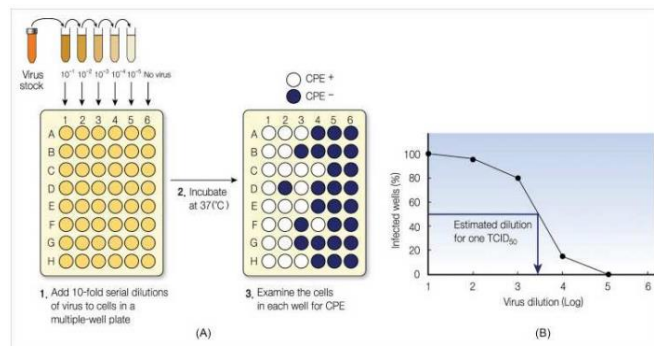


그림 2. TCID50 분석 방법


한국의과학연구원
 대경광역시 동구 대동로 289길 6 한국의과학연구원빌딩
 대표전화: 042-716-2810 팩스: 042-716-2809
 이메일: krbs@krbs.re.kr 홈페이지: www.krbs.re.kr

시험성적서

Report No. 2021KRIBS1992.002

page 1 of 2

시험기간 : 2021. 08. 20 ~ 2021. 09. 23.
 업 체 명 : 국립백두대간수목원
 주 소 : 경상북도 봉화군 춘양면 분수로 2160-53
 시 료 명 : 소나무 목부오일
 시험항목 : 항바이러스시험

발급일자 : 2021. 09. 23.
 대 표 자 : 이종관
 용 도 : 내부 확인용
 시험방법 : Modified ASTM
 E1052-11

시험결과

1. 시험방법 : Modified ASTM E1052-11
2. 대상바이러스 : 인플루엔자 A 바이러스[Influenza A(H1N1)]
3. 세포주 : MDCK cell
4. 시험조건 : 반응시간 2 시간, 반응온도 25±1 °C
5. 시험결과

Sample	항바이러스 시험결과		
	대조군 바이러스 역가(log)	시험군 바이러스 역가(log)	바이러스 감소율(%) ¹⁾
소나무 목부오일	6.477	4.000	2.477
			99.67

¹⁾바이러스 감소율(%) 결과

log reduction 1 이상일 경우 90% 이상(99.9%미만)
 log reduction 2 이상일 경우 99% 이상(99.9%미만)
 log reduction 3 이상일 경우 99.9% 이상(99.99%미만)
 log reduction 4 이상일 경우 99.99% 이상(99.999%미만)
 log reduction 5 이상일 경우 99.999% 이상

* For details please see attached pages.

학인	시험자 성 명	이정안	승인자 성 명	정문규
비고	1. 본 시험성적서는 의뢰자가 제시한 시료에 대한 시험 결과이며 중의도의 목적으로 사용용 불가합니다. 2. 본 성적서의 이미지 무단으로 및 결과수치의 수정사용은 법적인 제재를 받을 수 있습니다.			

한국의과학연구소장

대전광역시 중구 대동로 289길 6 한국의과학연구원빌딩, 전화번호: 042-716-2310 <http://www.krbs.re.kr/>

본 성적서는 한국의과학연구원의 자산이며 무단으로 복제 및 배포할 수 없습니다. [KRIBS-DF11-REV.D]

알러젠 Free 공인성적서

- 알레르기 반응을 유발하는 물질, 즉 알러젠 26종에 대해 한국화학융합시험연구원에서 시험을 진행하여 알러젠이 없음을 확인함

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

KTR
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동) TEL (053)384-1910 FAX (053)384-1915

성적서번호 : TDK-2020-006589 접수 일자 : 2020년 11월 30일
대표자 : 이종건 시험완료일자 : 2020년 12월 21일
업체명 : 국립백두대간수목원
주소 : 경상북도 봉화군 춘양면 문수로 2160-53

시료명 : 소나무오일

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
α-Amyl cinnamic aldehyde	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Benzyl alcohol	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Cinnamyl alcohol	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Citral	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Eugenol	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Hydroxycitronellal	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Limonene	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Isoeugenol	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
2-Phenyl-3-phenylprop-2-en-1-ol (1, α-amyrcinnamyl alcohol)	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Benzyl salicylate	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Cinnamic aldehyde	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Coumarin	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Geraniol	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyde (HCC)	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Anisic alcohol	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Benzyl Cinnamate	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Farnesol	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)

- 다음 페이지 -

Jung Hyun-kyo
작성자 : 성연교
Tel : 02-2692-3729

Jo Youngmin
기술책임자 : 조영민
Tel : 1577-0091(ARS ①~④)

2020년 12월 21일

KTR 한국화학융합시험연구원장

QR code

위변조 확인용 QR code

Page : 1 of 3

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-P09-F01-0200

A4(210 X 297)

BEYOND ASIAN HUB, TOWARD GLOBAL WORLD

KTR
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동) TEL (053)384-1910 FAX (053)384-1915

성적서번호 : TDK-2020-006589 접수 일자 : 2020년 11월 30일
대표자 : 이종건 시험완료일자 : 2020년 12월 21일
업체명 : 국립백두대간수목원
주소 : 경상북도 봉화군 춘양면 문수로 2160-53

시료명 : 소나무오일

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
2-(4-tert-Butylbenzyl) propionaldehyde: Linal	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Linalool	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Benzyl benzoate	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Citronellol	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Hexylcinnamaldehyde	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Limonene	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Methyl 2-octynoate	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
alpha-isomethyl ionone	%	-	검출안함	의뢰자제공시험방법(*)
Atranol	mg/kg	-	검출안함	화장품 중 미생균자성분 분석 법 가이드라인(2019)
Chloroatranol	mg/kg	-	검출안함	화장품 중 미생균자성분 분석 법 가이드라인(2019)

- Method Detection Limit -
임계값기 24종 : 각 0.001 %
Atranol : 1 mg/kg
Chloroatranol : 1 mg/kg

(*) 의뢰자제공시험방법 : IFRA Allergen Procedure Version 3 (2007.09.12.(준용), US EPA 3550 C : 2007(GC/MS)(준용), KS M 0027 : 2008(GC/MS)(준용)

- 용도 : 품질관리용

- 다음 페이지 -

Jung Hyun-kyo
작성자 : 성연교
Tel : 02-2692-3729

Jo Youngmin
기술책임자 : 조영민
Tel : 1577-0091(ARS ①~④)

2020년 12월 21일

KTR 한국화학융합시험연구원장

QR code

위변조 확인용 QR code

Page : 2 of 3

전자문서본은 시험결과에 대한 참고용입니다.

KTR KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE KTR-QP-P09-F01-0200

A4(210 X 297)

특허 2건 등록 : 발명의 명칭

- 소나무 목부로부터 추출한 오일을 유효성분으로 함유하는 향균 조성물
- 소나무 목부로부터 추출한 오일을 유효성분으로 함유하는 항바이러스 조성물



특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-2402787 호
Patent Number 제 10-2402787 호

출원번호 제 10-2021-0156398 호
Application Number 제 10-2021-0156398 호

출원일 2021년 11월 15일
Filing Date 2021년 11월 15일

등록일 2022년 05월 24일
Registration Date 2022년 05월 24일

발명의 명칭 Title of the Invention
소나무 목부로부터 추출한 오일을 유효성분으로 함유하는 향균 조성물

특허권자 Patentee
한국수목원정원관리원(175771-*****)
세종특별자치시 정부2청사로 10(나성동, 에스엘타워 3층)

발명자 Inventor
등록사항함에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2022년 05월 24일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
김 용래

특허청
Korean Intellectual Property Office



특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-2402794 호
Patent Number 제 10-2402794 호

출원번호 제 10-2021-0156425 호
Application Number 제 10-2021-0156425 호

출원일 2021년 11월 15일
Filing Date 2021년 11월 15일

등록일 2022년 05월 24일
Registration Date 2022년 05월 24일

발명의 명칭 Title of the Invention
소나무 목부로부터 추출한 오일을 유효성분으로 함유하는 항바이러스 조성물

특허권자 Patentee
한국수목원정원관리원(175771-*****)
세종특별자치시 정부2청사로 10(나성동, 에스엘타워 3층)

발명자 Inventor
등록사항함에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허원부에 등록되었음을 증명합니다.
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2022년 05월 24일

특허청장
COMMISSIONER,
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
김 용래

특허청
Korean Intellectual Property Office

금강송오일

INCI (한글성분명)	Pinus Densiflora Leaf Extract (소나무잎추출물)
Physical Form	• Oil Type : Transparent ~ Light Yellow liquid • Liposome Type : Light yellow viscous liquid
Benefits & Uses	• 균주 8종에 대한 MIC 시험 결과 모든 균들에 대해 항균효과 확인 • 여드름균, 비듬균에 대한 항균효과 우수 • 인플루엔자 바이러스(Influenza A(H1N1))를 99.67% 억제 • 알러젠 26종에 대해 공인시험기관(한국화학융합시험연구원)에서 알러젠이 없음을 확인 • Up-cycling(폐자원 고부가가치화)
Recommended Dosage	1.0 ~ 5.0%
Applications	Various type of Skin, Body and Sun care