



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0017902

(43) 공개일자 2016년02월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 27/40 (2016.01) C01D 3/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0101482

(22) 출원일자 2014년08월07일

심사청구일자 2014년08월07일

(71) 출원인

김수진

부산광역시 사하구 신산북로43번길 43 ,3-907(신평동, 럭키무지개타운)

(72) 발명자

김수진

부산광역시 사하구 신산북로43번길 43 ,3-907(신평동, 럭키무지개타운)

(74) 대리인

정무석

전체 청구항 수 : 총 7 항

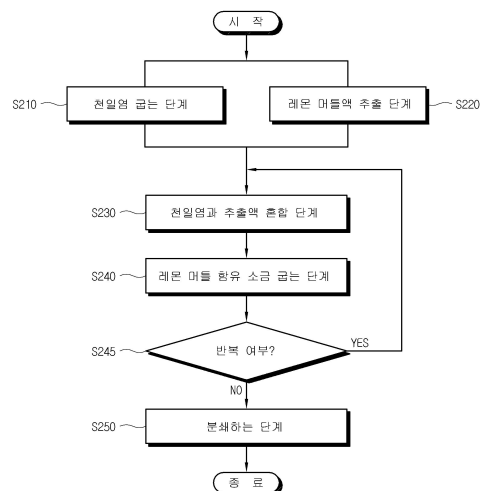
(54) 발명의 명칭 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법 및 이에 의한 소금

(57) 요약

본 발명은 레몬 머틀을 포함하는 것을 특징으로 하는 소금 제조방법에 관한 것으로, 간수를 뺀 천일염을 고열로 굽는 (1)단계와; 레몬 머틀 잎에서 레몬 머틀액을 추출하는 (2)단계와; 상기 (2)단계의 레몬 머틀액을 상기 (1)단계의 천일염에 1시간 내지 3시간 혼합하는 (3)단계와; 상기 (3)단계를 거친 혼합된 소금을 굽는 (4)단계:를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이에 본 발명에 따르면, 특히 레몬 머틀 추출액을 함유하여 레몬 머틀의 특성을 갖는 식용 또는 미용으로 활용할 수 있고, 제조가 용이하고 레몬 머틀 성분이 적절하게 소금에 함유될 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

간수를 뺀 천일염을 고열로 굽는 (1)단계와;

레몬 머틀 잎에서 레몬 머틀액을 추출하는 (2)단계와;

상기 (2)단계의 레몬 머틀액을 상기 (1)단계의 천일염에 1시간 내지 3시간 혼합하는 (3)단계와;

상기 (3)단계를 거친 혼합된 소금을 굽는 (4)단계:를 포함하는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 포함하는 것을 특징으로 하는 소금.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 (3)단계에서 상기 천일염을 80wt% ~ 95wt%를, 상기 레몬 머틀 추출액을 5wt% ~ 20wt%를 포함하는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 포함하는 것을 특징으로 하는 소금.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 (4)단계에서 상기 소금을 굽는 과정에서 온도를 고온에서 저온으로 점점 감소시키는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 함유하는 것을 특징으로 하는 소금.

청구항 4

제3항에 있어서,

소금을 식용으로 활용하는 경우 굽는 온도는 500℃ ~ 50℃ 범위이고,

1시간에서 6시간에 걸쳐 이루어지는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 함유하는 것을 특징으로 하는 소금.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 (2)단계에서 상기 레몬 머틀 잎을 건조하고 파쇄한 후 가열하고 증발되는 유증기를 저온으로 응축하는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 포함하는 것을 특징으로 하는 소금.

청구항 6

제3항에 있어서,

소금을 미용으로 활용하는 경우 굽는 온도는 150℃ ~ 600℃ 범위이고,

1시간 30분에서 6시간에 걸쳐 이루어지는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 함유하는 것을 특징으로 하는 소금.

청구항 7

제3항에 있어서,

상기 (3)단계와 상기 (4)단계를 순차적으로 반복하는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 포함하는 것을 특징으로 하는 소금.

명세서

기술분야

본 발명은 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법 및 이에 의한 소금에 관한 것으로, 특히, 레몬 머틀을 제조하는

[0001]

방법을 개선한 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법 및 이에 의한 소금에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 레몬 머틀(Lemon myrtle, Lemon scented myrtle, Lemon scented ironwood)의 학명은 "Backhousia citriodora"이고, 도금양과(Myrtaceae)에 속하며, 레머틀 레몬 머틀은 호주 퀴즈랜드의 열대림에서 서식하는 관목으로 잎에서 레몬 향이 난다.
- [0003] 레몬 머틀에서 추출된 액은 노랑색의 유동성 액체로, 레몬글라스와 레몬, 라임이 뒤섞인 특유의 시트랄 향기가 강하게 난다. 액의 성분은 시트랄(citral)이 거의 대부분으로 유칼립투스 레몬과 유사한 성분을 나타낸다. 레몬 머틀 액은 방부, 항바이러스, 진정, 마취 등의 효과를 갖는 것으로 알려졌다.
- [0004] 레몬 머틀의 주성분인 시트랄(citral)은 모노테르펜계 알데하이드 성분인데, 레몬글라스, 멜리사 등이 존재하며, 이성질체로는 네랄(neral), 게라니알(geranial)이 있다. 시트랄 성분은 진정, 항바이러스, 항곰팡이 효과를 갖는다. 시트랄의 살균 능력은 티롤 성분보다는 약하지만 다른 페놀 성분보다 19배 정도는 강한 것으로 실험결과 나타났고, 유칼립투스나 티트리보다 강하며, 감기, 인플루엔자, 기관지염, 소화불량, 단순포진 등에도 효과가 있는 것으로 나타났다. 레몬 머틀 액은 레몬 향이 나는 여러 오일 중에서 향이 가장 강하고 오래 간다.
- [0005] 레몬 머틀은 아니지만 레몬글라스를 함유한 요거트와 관련된 내용이 일본공개특허공보 평1-196253호(1989.08.08.)에 개시되어 있으며, 레몬 추출과 처리방법에 대한 내용이 미국특허공개공보 2002-114730호(2002.08.22.)에 개시되어 있다.
- [0006] 여기서 레몬 머틀을 포함한 소금을 제조하여 다양한 용도로 사용하는 것이 바람직하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명의 목적은, 특히 레몬 머틀 추출액을 함유하여 레몬 머틀의 특성을 갖는 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법 및 이에 의한 소금을 제공하는 것이다.
- [0008] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 제조가 용이하고 레몬 머틀 성분이 적절하게 소금에 함유될 수 있는 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법 및 이에 의한 소금을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 목적은, 간수를 뺀 천일염을 고열로 굽는 (1)단계와: 레몬 머틀 잎에서 레몬 머틀액을 추출하는 (2)단계와; 상기 (2)단계의 레몬 머틀액을 상기 (1)단계의 천일염에 1시간 내지 3시간 혼합하는 (3)단계와; 상기 (3)단계를 거친 혼합된 소금을 굽는 (4)단계:를 포함하는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 포함하는 것을 특징으로 하는 소금에 의하여 달성된다.
- [0010] 또한, 상기 (3)단계에서 상기 천일염을 80wt% ~ 95wt%를, 상기 레몬 머틀 추출액을 5wt% ~ 20wt%를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0011] 또한, 상기 (4)단계에서 상기 소금을 굽는 과정에서 온도를 고온에서 저온으로 점점 감소시키는 것이 바람직하다.
- [0012] 또한, 소금을 식용으로 활용하는 경우 굽는 온도는 500℃ ~ 50℃ 범위이고, 1시간에서 6시간에 걸쳐 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0013] 또한, 상기 (2)단계에서 상기 레몬 머틀 잎을 건조하고 파쇄한 후 가열하고 증발되는 유증기를 저온으로 응축하는 것이 바람직하다.
- [0014] 또한, 소금을 미용으로 활용하는 경우 굽는 온도는 150℃ ~ 600℃ 범위이고, 1시간 30분에서 6시간에 걸쳐 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0015] 또한, 상기 (3)단계와 상기 (4)단계를 순차적으로 반복하는 것을 특징으로 하는 레몬 머틀을 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따르면, 특히 레몬 머틀 추출액을 함유하여 레몬 머틀의 특성을 갖는 식용 또는 미용으로 활용할 수 있고, 제조가 용이하고 레몬 머틀 성분이 적절하게 소금에 함유될 수 있는 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법 및 이에 의한 소금을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법의 흐름도, 도 2(a) 및 도 2(b)는 비타민 C와 본 발명에 따른 레몬 머틀의 저온 및 고온에서 추출한 추출물의 농도에 따라 항산화 활성 정도를 비교한 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0019] 아래 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 상세히 설명한다. 도면에 관계없이 동일한 부재번호는 동일한 구성요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 아이템들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.

[0020] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0021] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0022] 공간적으로 상대적인 용어인 "아래(below)", "아래(beneath)", "하부(lower)", "위(above)", "상부(upper)" 등은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 하나의 구성 요소와 다른 구성 요소들과의 상관관계를 용이하게 기술하기 위해 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용시 또는 동작시 구성요소들의 서로 다른 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들면, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 "아래(below)" 또는 "아래(beneath)"로 기술된 구성요소는 다른 구성요소의 "위(above)"에 놓여질 수 있다. 따라서, 예시적인 용어인 "아래"는 아래와 위의 방향을 모두 포함할 수 있다. 구성요소는 다른 방향으로도 배향될 수 있고, 이에 따라 공간적으로 상대적인 용어들은 배향에 따라 해석될 수 있다.

[0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법 및 이에 의한 소금(이하에서 "레몬 머틀 소금 제조 방법"이라 함)에 대하여 도 1을 참조하여 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[0024] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 레몬 머틀을 함유한 소금 제조 방법의 흐름도이고, 도 2(a) 및 도 2(b)는 비타민 C와 본 발명에 따른 레몬 머틀의 저온 및 고온에서 추출한 추출물의 농도에 따라 항산화 활성 정도를 비교한 그래프이다.

[0025] 본 발명에 따른 레몬 머틀 소금 제조 방법은, 도 1에 도시된 바와 같이, 간수를 뺀 천일염을 고열로 굽는 (1)단계와(S210): 레몬 머틀 잎에서 레몬 머틀액을 추출하는 (2)단계와(S220); 상기 (2)단계의 레몬 머틀액을 상기 (1)단계의 소금에 1시간 내지 3시간 혼합하는 (3)단계와(S230); 상기 (3)단계를 거친 소금을 굽는 (4)단계(S240):를 포함하는 것이 바람직하고, 레몬 머틀 액을 함유한 소금을 최종적으로 원하는 크기로 분쇄하는 단계(S250)를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0026] 천일염은 바닷물에서 추출한 후에 장기간 예를 들면, 약 3년 정도 보관을 하여 최대한 간수를 제거한 것이 바람직하다. 이러한 천일염을 이물질 등을 제거하기 위하여 세척을 한 후에 높은 온도인 약 800℃ ~ 1000℃ 굽는 이

유는 불필요한 성분을 제거하기 위함이다. 이렇게 구운 소금을 파쇄하여 후술하는 레몬 머틀 추출액의 침투율을 향상시키도록 한다. 여기서, 천일염을 굽기 전에 파쇄를 하여도 되고, 천일염을 구운 후에도 파쇄를 할 수도 있다.

다른 한편, 레몬 머틀 관목으로부터 수확한 레몬 머틀 잎으로부터 레몬 머틀 오일인 액을 추출한다(S220). 먼저 수확한 레몬 머틀 잎을 건조시켜 밀폐된 공간에 일정시간을 증기 증기 추출 순환 방식을 활용한다. 이에, 레몬 머틀 잎으로부터 분리된 기름 성분을 함유한 유증기 내지 수증기가 발생하고, 발생한 유증기 등이 배관을 통하여 영하의 냉매로 열교환을 시키는 열교환기로 통과되어 응축되어 레몬 머틀 잎에서 추출된 오일을 포함한 액을 만들 수 있다. 여기서, 레몬 머틀 오일은 수용성이므로 물에 잘 녹는 성질을 갖는다.

이러한 레몬 머틀 오일을 추출하는 방법은 다양한 방법으로 추출할 수도 있다. 예를 들면, 레몬 머틀 잎을 분쇄하여 건조 시료(100g)에 80% 에탄올 (ethanol) 2 Liter를 가해 실온(저온) 및 고온에서 추출하고, 감압 농축기로 농축한 후 동결 건조하여 레몬 머틀 추출액을 만들 수 있다.

여기서, 레몬 머틀 추출액의 효능을 비교하기 위하여 다음의 <표 1>과 같이 두 가지의 방법으로 추출하였다.

표 1

구분	추출 조건	비고
저온	25℃, 24시간, 80% 에탄올	
고온	80℃, 4시간, 80% 에탄올	

레몬 머틀의 에탄올 추출물에 대하여 DPPH (1-Diphenyl 2-picrylhydrazyl) 용액을 이용한 래디컬 소거능을 측정하였다.

도 2(a)는 <표 1>의 25℃에서 추출한 경우 50μg/ml 이상의 농도에서 90% 이상의 높은 활성을 나타내는 것을 도시하고 있으며, <표 1>의 80℃에서 추출한 경우도 비슷한 경향을 나타냄을 도 2(b)에 도시하고 있다(여기서, 비교대상군인 Vitamin C 첨가군을 "100"으로 하였음). 그리고, 도 2(a) 및 도 2(b)에서 레몬 머틀 추출물 1,000 μg/ml 농도에서는 양성 대조군인 Vitamin C 첨가군과 거의 유사한 활성을 나타내고 있음을 알 수 있다. 즉, 도 2(a) 및 도 2(b)에서 레몬 머틀 추출물의 항산화성이 대표적인 항산화물질인 Vitamin C와 거의 유사할 정도의 항산화 활성을 나타냄을 명확하게 알 수 있다.

다음, S210 단계의 천일염과 S220단계의 레몬 머틀 추출액을 상호 혼합한다(S230). 이러한 혼합은 공지된 다양한 혼합 수단(예를 들면, V-믹서, 리본 믹서 등)을 활용할 수 있다.

여기서, 천일염과 레몬 머틀 추출액의 혼합 비율은 천일염을 80wt% ~ 95wt%를, 상기 레몬 머틀 추출액을 5wt% ~ 20wt%를 포함하는 것이 바람직하다. 출원인은 다양한 실험을 통하여 레몬 머틀 추출액이 너무 적으면 소금 입자가 머금은 레몬 머틀 추출물의 농도가 너무 적어 전술한 도 2(a) 및 도 2(b)에서와 같이 항산화 활성화 정도가 떨어짐을 알 수 있었다. 다른 한편, 레몬 머틀 추출액이 너무 많으면 소금 입자가 머금고 남은 레몬 머틀 추출액의 비율이 많아지기 때문에 레몬 머틀 추출액의 손실이 과다하기 때문이다.

이러한 혼합 작업은 천일염에 레몬 머틀 추출액을 분무하는 방법을 포함한 공지의 다양한 방법으로 이루어질 수 있으며, 별도의 가열 등이 없이 상온에서 이루어지는 것이 바람직하고, 천일염의 입자의 크기 등에 따라 약 1시간에서 6시간 사이에 혼합하는 것이 바람직하다.

시간이 증가할수록 레몬 머틀 추출액의 변화에 따라 천일염과 레몬 머틀 추출액이 혼합된 소금의 색깔 변화가 식별(붉은 갈색 빛)되나 6시간 이후에는 거의 변화가 없음을 알 수 있었다.

그리고, 혼합하여 제조된 소금을 다시 고온에서 가열한다(S240). 이는 혼합된 소금에 포함된 레몬 머틀과 관련된 성분 이외의 불필요한 성분을 제거하기 위함이다. 즉, 레몬 머틀과 관련된 성분이 최대한 소금에 함유될 수 있도록 승온을 시킨다. 여기서, 소금을 식용으로 활용하는 경우 가능하면 레몬 머틀 성분을 최대한 함유할 수 있도록 승온 온도는 약 50℃ ~ 500℃ 범위에서 이루어지는 것이 바람직하다. 이러한 온도는 소금 입자에 포집된 레몬 머틀 성분을 손상시키지 않고 수분 등을 포함하는 불필요한 성분만을 제거하기 위한 것으로 소금의 염도도 저염도로 유지될 수 있음을 물론이다.

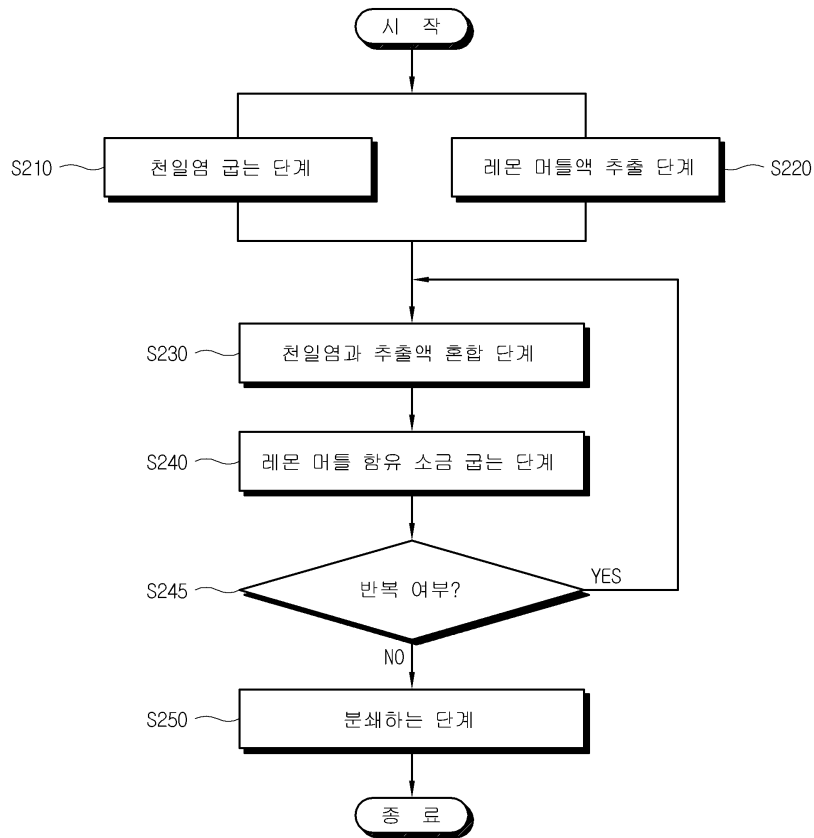
여기서, 온도의 변화는 가능하면 급속하게 고온까지 가열한 후 저온으로 주어진 시간(약 1시간에서 6시간 사이)에서 선형적으로 변화하는 것이 바람직하다. 이는 불필요한 성분을 제거하고 서서히 온도를 낮추면서 냉각을

할 수 있어 가열에 따른 열손실을 줄일 수 있어 에너지 손실을 줄일 수 있다.

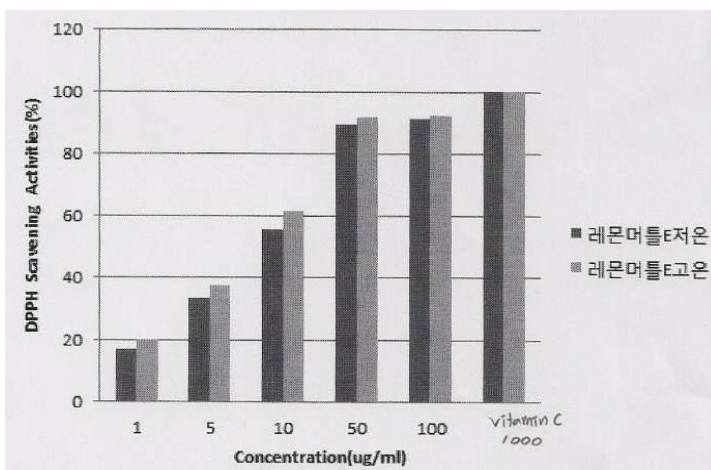
- [0039] 그리고, 필요에 따라 소금이 더 많은 유효한 레몬 머틀 성분을 포집할 수 있도록 전술한 S230 단계와 S240 단계를 반복할 수 있다(S245). 반복하는 회수가 많으면 많을수록 소금의 염도가 떨어지고 반면에 레몬 머틀과 관련된 성분은 점점 증가할 수 있다.
- [0040] 이러한 과정을 통해 소금의 불순물은 점점 제거되고, 열과 시간의 경과에 따라 레몬 머틀과 관련된 성분만이 증가함에 따라 미네랄 성분이 증가하고 항산화력이 증대하면서 저염도의 소금이 제조될 수 있다.
- [0041] 그리고, 필요에 따른 용도에 따라 소금의 입자 크기로 분쇄를 하는 것이 바람직하다(S250). 즉, 식용으로 사용되는 조리용 소금이라도 굵은 입자, 중간 입자, 고운 입자의 입경을 갖도록 분쇄 내지 파쇄작업을 할 수도 있다. 물론, 이러한 분쇄 또는 파쇄작업은 전술한 S210 단계에서도 이루어질 수도 있고 최종 단계인 S245 단계 이후에 이루어질 수도 있음을 물론이다.
- [0042] 이러한 본 발명의 실시시에 따른 레몬 머틀 소금 제조 방법에 따른 소금은 레몬 머틀 특유의 성분을 포함하고 있기 때문에 단순 추출투여 구운 소금과는 차별화된 레몬 머틀에서 추출한 레몬유가 함유된 소금으로 음식 조리 시에 비린내 제거, 돼지고기 누린내 제거와 함께 올리브 오일 등과 함께 다양하게 쓰일 수 있으며, 천연 방부제로써 항균과 항염 효과를 가지고, 항산화 효능에 비타민과 동일한 수치를 함유하고 있음을 전술한 바와 같다. 여기서, 항산화 성분의 효능은 암을 비롯한 각종 질병이나 노화 이외에도 우울증 예방, 뇌졸중 등이나 치매 예방, 시력 보호 등 매우 광범위하다.
- [0043] 따라서 항산화 물질을 섭취하여 건강한 삶을 누리하고자 하는 데에 관심이 높아지면서 인체에 무해한 천연 항산화제에 대한 관심이 고조되고 인체에 무해한 항산화제에 대한 관심과 수요가 증가하고 있어 천연물 유래의 다양한 항산화제의 탐색이 진행되고 있으며 본 발명은 이와 같은 수요에 부응할 수 있다. 한편, 소비자들의 기능성 식품의 소비에 대한 관심이 높아짐에 따라 산업적 측면에서 천연 항산화 물질을 함유하는 소재개발에 대한 관심이 높아지고 있다.
- [0044] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 레몬 머틀 소금 제조 방법은 전술한 실시예와 달리 S240 단계에서 소금 중에서 미용 소금을 굽는 온도는 150℃ ~ 600℃ 범위이고, 1시간 30분에서 6시간에 걸쳐 굽는 것이 바람직하다. 여기서 제조된 소금은 식용보다 주로 미용에 사용되는 것이 바람직하다. 이는 소금 자체를 태우고 이에 레몬 머틀을 함유시키는 바람직하기 때문이다. 옛날에 숯이나 태우고 남은 재를 세안이나 세족 등에 사용하는 것과 유사하다.
- [0045] 여기서, 소금을 굽는 온도가 높고 시간이 길수록 더욱 소금 결정이 가늘고 부드러워지면서 피부 침투율이 향상되고, 세안 후에도 부드러움을 느낄 수 있다. 전술한 실시예에서와 같이 레몬 머틀 함유액을 더 투입하여 굽는 작업을 반복하여 구울수록 더욱 소금이 가늘어지고 미네랄이 높아지고 불순물이 적은 미용소금이 될 수 있음을 확인할 수 있었다.
- [0046] 여기서, 본 발명의 여러 실시예를 도시하여 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 발명의 범위는 첨부된 청구항과 그 균등물에 의해 정해질 것이다.

도면

도면1



도면2a



도면2b

