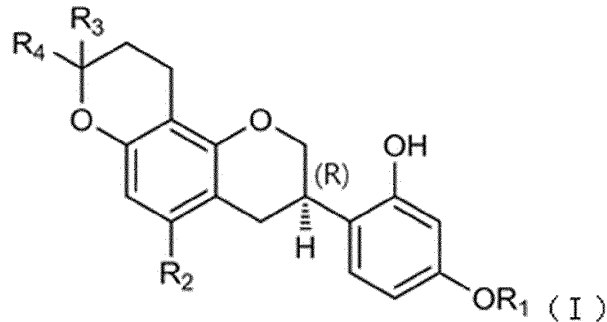


청구범위

- [청구항 1] 하기 화학식 (I)의 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그의 용매화물:



상기 화학식 (I)에서,

R_1 은 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄 C_2-C_6 알킬기이고;

R_2 는 수소 원자, 메틸, 에틸, 메톡시 또는 에톡시이고;

R_3 및 R_4 는 각각 독립적으로 수소원자 또는 C_1-C_2 알킬기이고; 및

상기 치환 알킬기에서, 치환기는 직쇄 또는 분지쇄 C_1-C_5 알킬기, 할로젠 원자, 또는 C_1-C_5 티오알킬기이다.

- [청구항 2] 제1항에 있어서,

상기 R_1 은 에틸, n-프로필, 이소프로필, n-부틸, 2-메틸프로필, n-펜틸, 2-메틸부틸, 3-메틸부틸, 2-에틸프로필, n-헥실, 2-메틸펜틸, 3-메틸펜틸, 4-메틸펜틸 또는 2-에틸부틸이고;

R_2 는 수소 원자이며; 및

R_3 및 R_4 는 각각 메틸인 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그의 용매화물.

- [청구항 3] 제1항에 있어서,

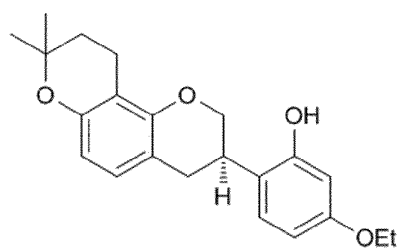
상기 R_1 은 에틸, n-프로필, 이소프로필, n-부틸, 2-메틸프로필, n-펜틸, 2-메틸부틸, 3-메틸부틸, 2-에틸프로필, n-헥실, 2-메틸펜틸, 3-메틸펜틸, 4-메틸펜틸 또는 2-에틸부틸이고;

R_2 는 메틸 또는 메톡시이고; 및

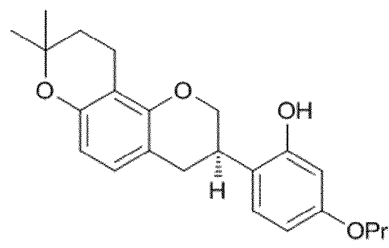
R_3 및 R_4 는 각각 메틸인 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그의 용매화물.

- [청구항 4] 제1항에 있어서,

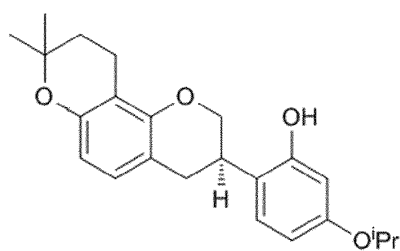
상기 화학식 (I)의 화합물은 하기 화합물 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그의 용매화물:



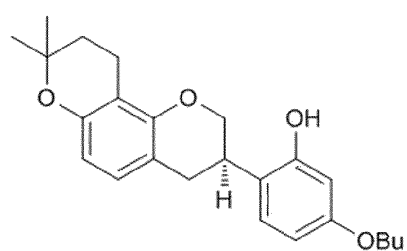
<화합물 1a>



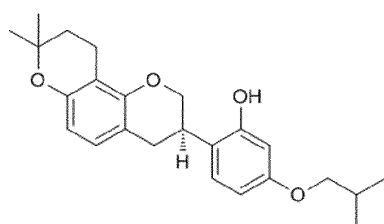
<화합물 2a>



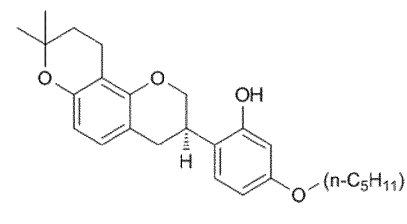
<화합물 3a>



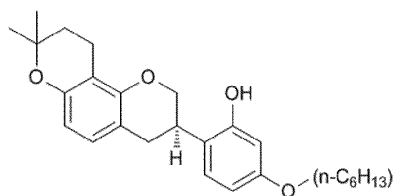
<화합물 4a>



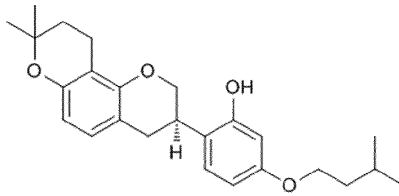
<화합물 5a>



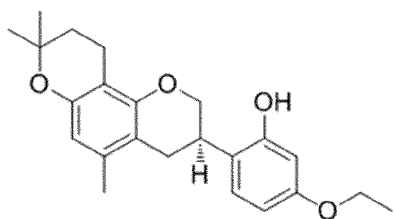
<화합물 6a>



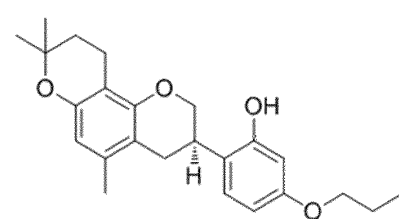
<화합물 7a>



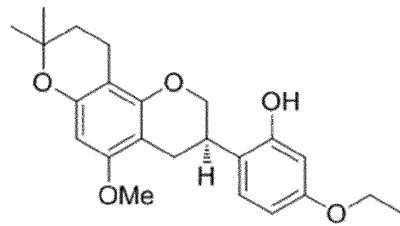
<화합물 8a>



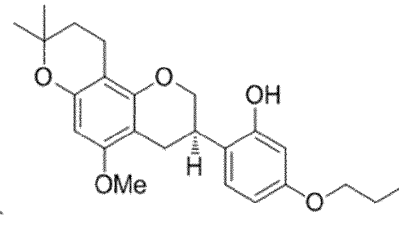
<화합물 9a>



<화합물 10a>



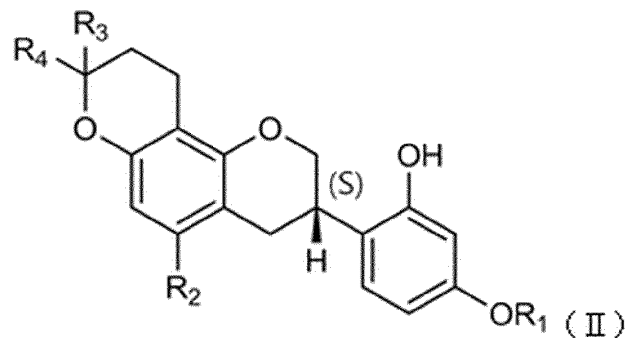
<화합물 11a>



<화합물 12a>

[청구항 5]

하기 화학식 (II)의 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그의 용매화물:



상기 화학식 (II)에서,

R_1 은 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄 C_2-C_6 알킬기이고;

R_2 는 수소 원자, 메틸, 에틸, 메톡시 또는 에톡시이고;

R_3 및 R_4 는 각각 독립적으로 수소원자 또는 C_1-C_2 알킬기이고; 및

상기 치환 알킬기에서, 치환기는 직쇄 또는 분지쇄 C_1-C_5 알킬기, 할로젠 원자, 또는 C_1-C_5 티오알킬기이다.

[청구항 6]

제5항에 있어서,

상기 R_1 은 에틸, n-프로필, 이소프로필, n-부틸, 2-메틸프로필, n-펜틸, 2-메틸부틸, 3-메틸부틸, 2-에틸프로필, n-헥실, 2-메틸펜틸, 3-메틸펜틸, 4-메틸펜틸 또는 2-에틸부틸이고;

R_2 는 수소 원자이며; 및

R_3 및 R_4 는 각각 메틸인 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그의 용매화물.

[청구항 7]

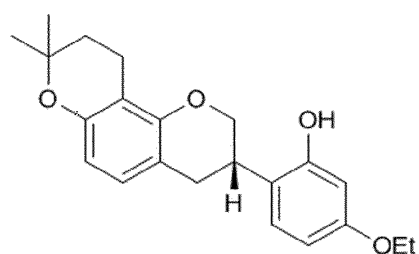
제5항에 있어서,

상기 R_1 은 에틸, n-프로필, 이소프로필, n-부틸, 2-메틸프로필, n-펜틸, 2-메틸부틸, 3-메틸부틸, 2-에틸프로필, n-헥실, 2-메틸펜틸, 3-메틸펜틸, 4-메틸펜틸 또는 2-에틸부틸이고;

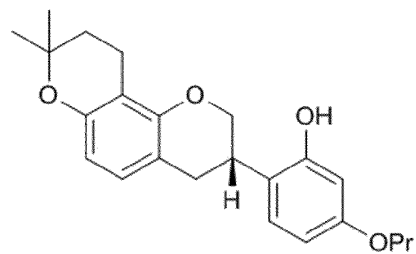
R_2 는 메틸 또는 메톡시이고; 및

R_3 및 R_4 는 각각 메틸인 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그의 용매화물.

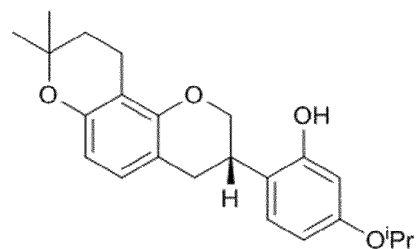
[청구항 8] 제5항에 있어서,
 상기 화학식 (II)의 화합물은 하기 화합물 중 어느 하나인 것을 특징으로
 하는 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한
 그의 염, 또는 그의 용매화물:



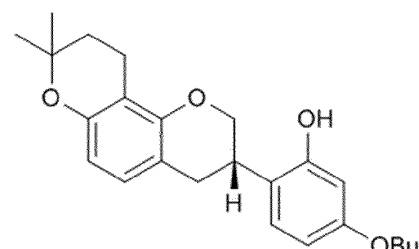
<화합물 1b>



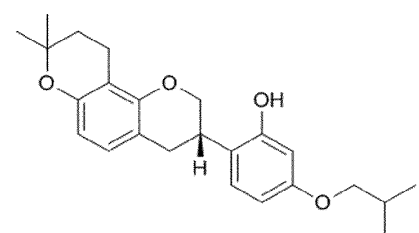
<화합물 2b>



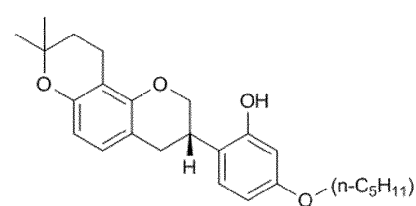
<화합물 3b>



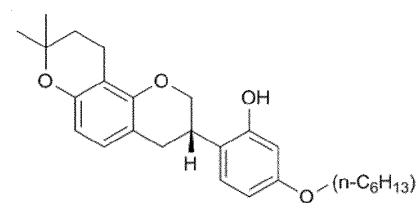
<화합물 4b>



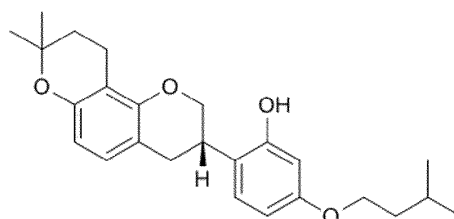
<화합물 5b>



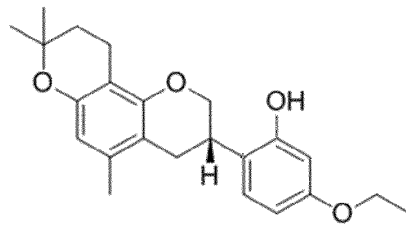
<화합물 6b>



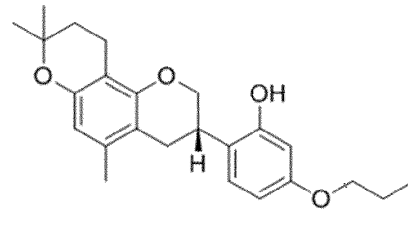
<화합물 7b>



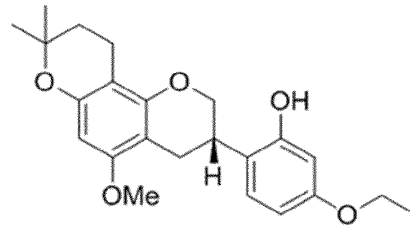
<화합물 8b>



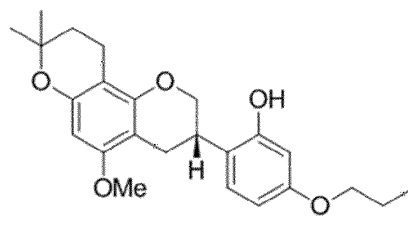
<화합물 9b>



<화합물 10b>



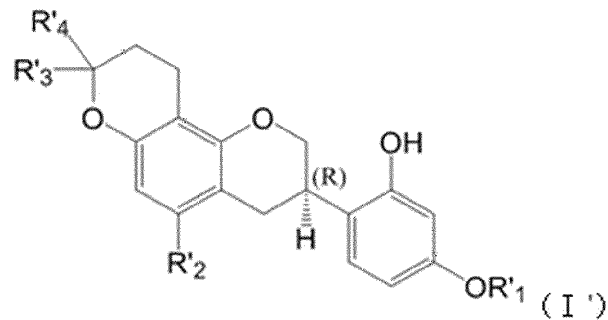
<화합물 11b>



<화합물 12b>

[청구항 9]

하기 화학식 (I')의 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그 용매화물을 포함하는 당뇨의 예방 또는 치료용 약학적 조성물:



상기 화학식 (I')에서,

R₁'은 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄 C₁-C₆ 알킬기이고;

R₂'는 수소 원자, 메틸, 에틸, 메톡시 또는 에톡시이고;

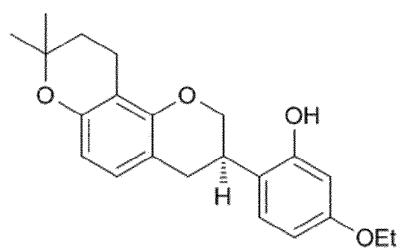
R₃' 및 R₄'는 각각 독립적으로 수소원자 또는 C₁-C₂ 알킬기이고; 및

상기 치환 알킬기에서, 치환기는 직쇄 또는 분지쇄 C₁-C₅ 알킬기, 할로젠 원자, 또는 C₁-C₅ 티오알킬기이다.

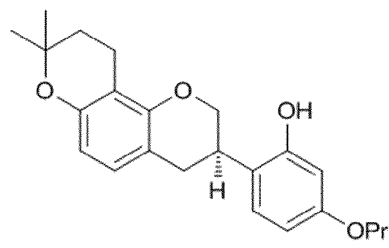
[청구항 10]

제9항에 있어서,

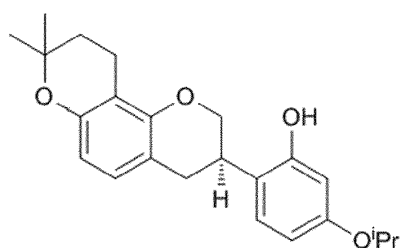
상기 화학식 (I')의 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물은 하기 화합물 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 당뇨의 예방 또는 치료용 약학적 조성물:



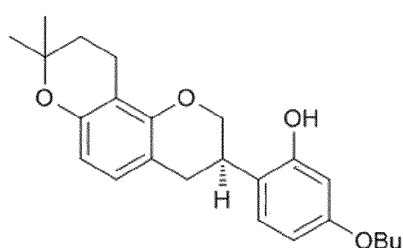
<화합물 1a>



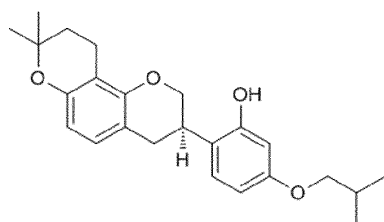
<화합물 2a>



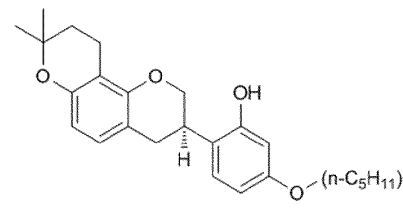
<화합물 3a>



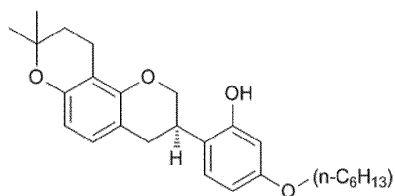
<화합물 4a>



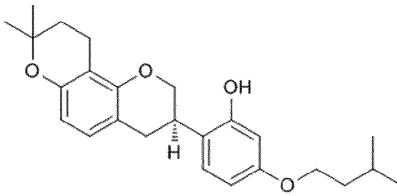
<화합물 5a>



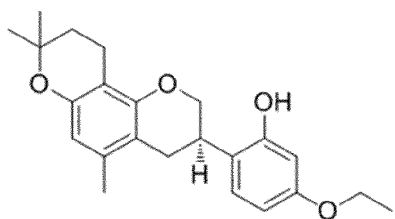
<화합물 6a>



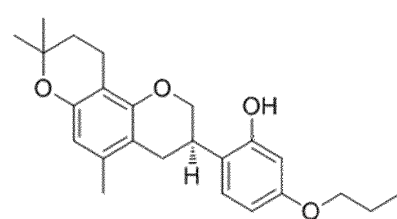
<화합물 7a>



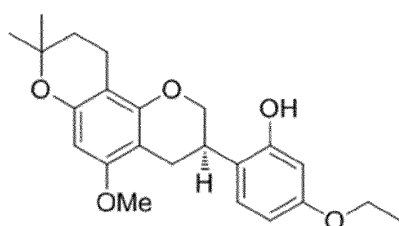
<화합물 8a>



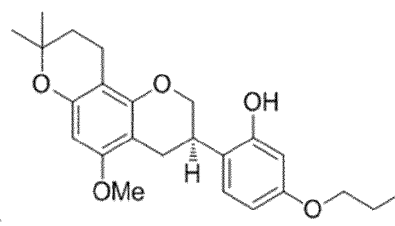
<화합물 9a>



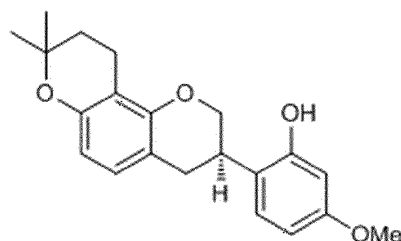
<화합물 10a>



<화합물 11a>

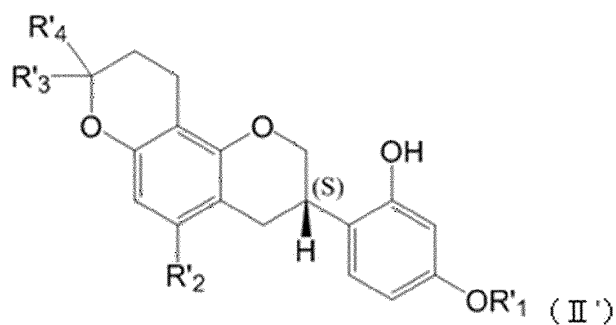


<화합물 12a>



<화합물 13a>

[청구항 11] 하기 화학식 (II')의 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물, 약학적으로 허용 가능한 그의 염, 또는 그의 용매화물을 포함하는 비만의 예방 또는 치료용 약학적 조성물:



상기 화학식 (II')에서,

R₁'은 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄 C₁-C₆ 알킬기이고;

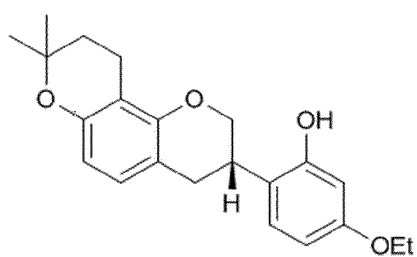
R₂'는 수소 원자, 메틸, 에틸, 메톡시 또는 에톡시이고;

R₃' 및 R₄'는 각각 독립적으로 수소원자 또는 C₁-C₂ 알킬기이고; 및

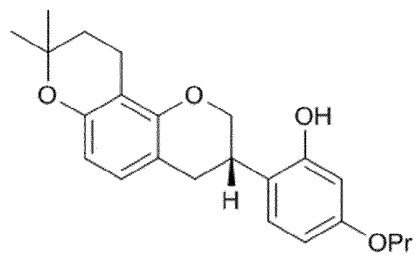
상기 치환 알킬기에서, 치환기는 직쇄 또는 분지쇄 C₁-C₅ 알킬기, 할로젠 원자, 또는 C₁-C₅ 티오알킬기이다.

[청구항 12] 제10항에 있어서,

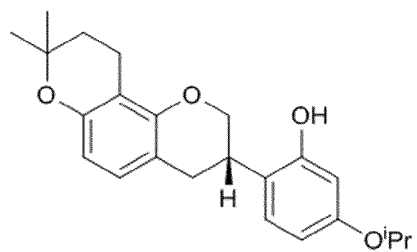
상기 화학식 (II')의 광학 활성 피라노크로메닐페놀 화합물은 하기 화합물 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 비만의 예방 또는 치료용 약학적 조성물:



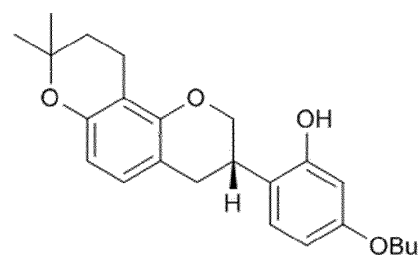
<화합물 1b>



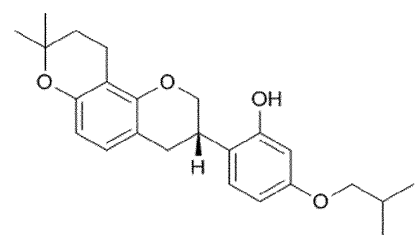
<화합물 2b>



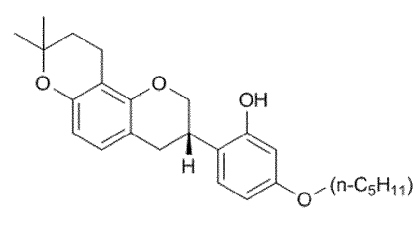
<화합물 3b>



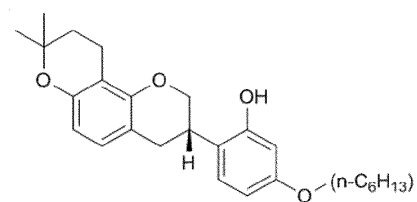
<화합물 4b>



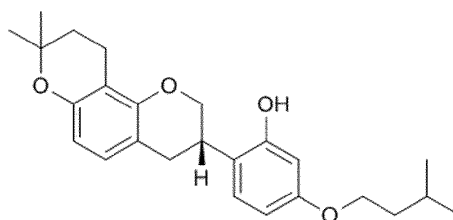
<화합물 5b>



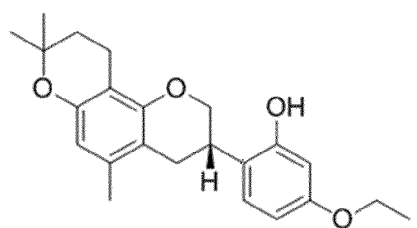
<화합물 6b>



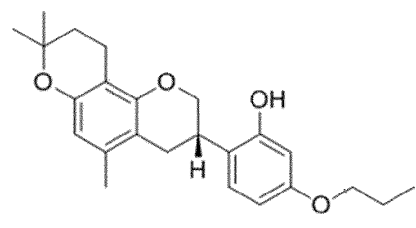
<화합물 7b>



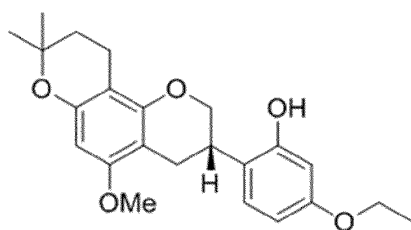
<화합물 8b>



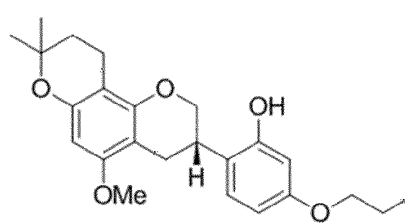
<화합물 9b>



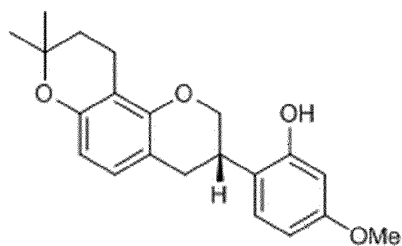
<화합물 10b>



<화합물 11b>



<화합물 12b>



<화합물 13b>