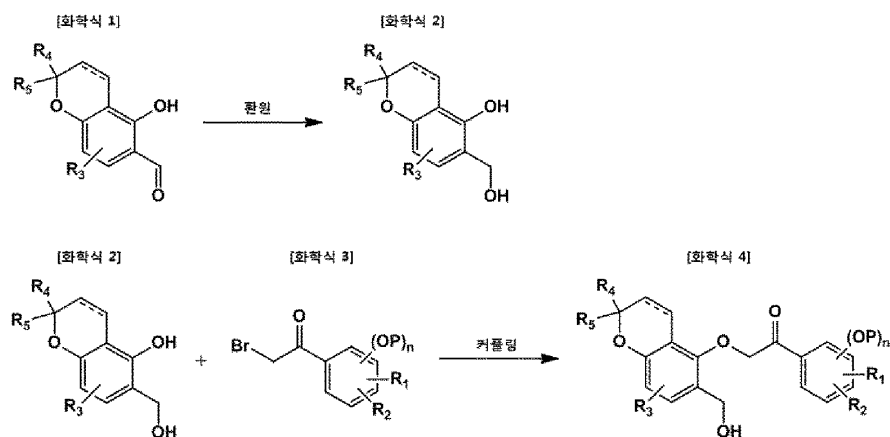


## 청구범위

- [청구항 1] (a) 화학식 1의 화합물을 환원시켜 화학식 2의 화합물을 제조하는 단계; 및  
(b) 상기 화학식 2의 화합물을 화학식 3의 화합물과 커플링시키는 단계를 포함하는 화학식 4로 표시되는

2-((6-(히드록시메틸)크로멘-5-일)옥시)-1-페닐에탄논 유도체의 합성 방법:

[반응식 1]



상기 화학식들에서,

점선은 선택적 이중결합이며;

$R_1$  및  $R_2$ 는 각각 독립적으로 수소 원자; 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_6$  알킬기; 할로젠 원자; 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_6$  알콕시기; 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_4$  티오알킬기; 치환 또는 비치환 알릴옥시기; 치환 또는 비치환 아릴옥시기; 및 페닐기 중 어느 하나이고;

$R_3$ 은 수소 원자;  $C_1-C_3$  알킬기;  $C_1-C_3$  알콕시기; 및 할로젠 원자 중 어느 하나이며;

$R_4$  및  $R_5$ 는 각각 독립적으로 수소 원자; 또는  $C_1-C_2$  알킬기 중 어느 하나이고;

P는 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_4$  알킬기; 치환 또는 비치환된 벤질기; 알릴기; t-부틸다이메틸실릴기; t-부틸다이페닐실릴기; 다이메틸페닐실릴기; 트리메틸실릴기;  $MeSO_2$ ; p-톨루엔설포닐기; 및 2,4,6-트리메틸벤젠설포닐기 중 어느 하나이며;

n은 1 내지 3이고;

OP가 복수개일 때는 동일 또는 상이하며;

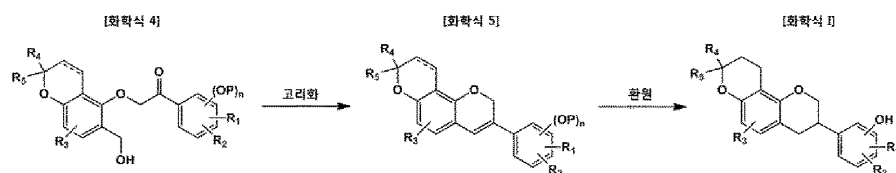
상기 치환 알킬기, 치환 알콕시기, 치환 티오알킬기, 치환 알릴옥시기, 치환 아릴옥시기 및 치환 벤질기의 경우, 상기 치환기는 벤질옥시기,

할로젠 원자, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_5$  알킬기, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_5$  알콕시기, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_3$  티오알킬기, 니트로기 및 나프탈렌기 중 어느 하나이다.

[청구항 2] 제1항에 있어서,  
상기 (b) 단계는 염기 조건에서 이루어지는 것인  
2-((6-(히드록시메틸)크로멘-5-일)옥시)-1-페닐에타는 유도체의 합성 방법.

[청구항 3] 제2항에 있어서,  
상기 염기 조건은 수산화나트륨(NaOH), 수산화칼륨(KOH), 탄산나트륨( $Na_2CO_3$ ), 탄산리튬( $Li_2CO_3$ ), 탄산칼륨( $K_2CO_3$ ), 탄산수소나트륨( $NaHCO_3$ ), 탄산수소칼륨( $KHCO_3$ ), 트리에틸아민 및 피리딘 중에서 선택된 1종 이상의 염기성 화합물의 첨가에 의한 것인  
2-((6-(히드록시메틸)크로멘-5-일)옥시)-1-페닐에타는 유도체의 합성 방법.

[청구항 4] (i) 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 따라 제조된 화학식 4의 화합물을 고리화시켜 화학식 5의 화합물을 제조하는 단계; 및  
(ii) 상기 화학식 5의 화합물을 환원시키는 단계를 포함하는 화학식 I의 3-페닐-2,3,4,8,9,10-헥사히드로피라노[2,3-f]크로멘 유도체의 합성 방법:  
[반응식 2]



상기 화학식들에서,

점선은 선택적 이중결합이며;

$R_1$  및  $R_2$ 는 각각 독립적으로 수소 원자; 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_6$  알킬기; 할로젠 원자; 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_6$  알콕시기; 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_4$  티오알킬기; 치환 또는 비치환 알릴옥시기; 치환 또는 비치환 아릴옥시기; 및 페닐기 중 어느 하나이고;

$R_3$ 은 수소 원자;  $C_1-C_3$  알킬기;  $C_1-C_3$  알콕시기; 및 할로젠 원자 중 어느 하나이며;

$R_4$  및  $R_5$ 는 각각 독립적으로 수소 원자; 또는  $C_1-C_2$  알킬기 중 어느 하나이고;

P는 치환 또는 비치환, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_4$  알킬기; 치환 또는 비치환된 벤질기; 알릴기; t-부틸다이메틸실릴기; t-부틸다이페닐실릴기; 다이메틸페닐실릴기; 트리메틸실릴기;  $MeSO_2$ ; p-톨루엔설폰닐기; 및

2,4,6-트리메틸벤젠설포닐기 중 어느 하나이며;

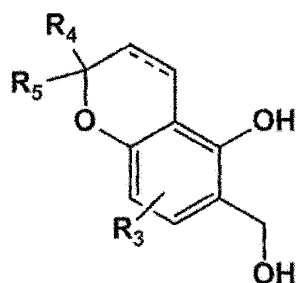
$n$ 은 1 내지 3이고;

OP가 복수개일 때는 동일 또는 상이하며;

상기 치환 알킬기, 치환 알콕시기, 치환 티오알킬기, 치환 알릴옥시기, 치환 아릴옥시기 및 치환 벤질기의 경우, 상기 치환기는 벤질옥시기, 할로젠 원자, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_5$ 알킬기, 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_5$ 알콕시기, 및 직쇄 또는 분지쇄  $C_1-C_3$  티오알킬기, 니트로기 및 나프탈렌기 중 어느 하나이다.

[청구항 5] 하기 화학식 2로 표시되는 6-(히드록시메틸)크로멘-5-올 유도체 또는 이의 용매화물:

[화학식 2]



상기 화학식 2에서,

$R_3$ 은 수소 원자;  $C_1-C_3$  알킬기;  $C_1-C_3$  알콕시기; 및 할로젠 원자 중 어느 하나이며;

$R_4$  및  $R_5$ 는 각각 독립적으로 수소 원자; 또는  $C_1-C_2$  알킬기 중 어느 하나이다.