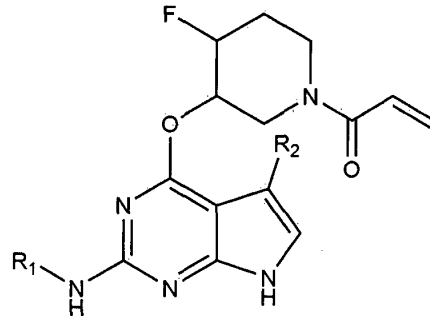


【특허청구범위】

【청구항 1】

하기 화학식 1로 표시되는 화합물, 또는 이의 약학적으로 허용 가능한 염:

5 [화학식 1]



상기 화학식 1에서,

R₁은 피라졸릴, 이소옥사졸릴, 이소싸이아졸릴, 페닐, 또는 벤조싸이아졸릴이고, 여기서 상기 R₁은 비치환되거나 또는 R_a로 치환되고,

10 R_a는 C₁₋₅ 알킬, C₁₋₅ 할로알킬, C₃₋₆ 사이클로알킬, C₁₋₅ 하이드록시알킬, 몰폴리노, 테트라하이드로피라닐, 또는 피페리디닐이고,

R₂는 수소, C₁₋₅ 알킬, 할로젠, 또는 시아노이다.

【청구항 2】

15 제1항에 있어서,

R_a는 메틸, 에틸, 프로필, 이소프로필, 부틸, 이소부틸, 펜틸, 이소펜틸, 네오펜틸, 플루오로메틸, 디플루오로메틸, 트리플루오로메틸, 2-플루오로에틸, 2,2-디플루오로에틸, 2,2,2-트리플루오로에틸, 사이클로프로필, 사이클로부틸, 사이클로펜틸, 사이클로헥실, 하이드록시메틸, 2-하이드록시에틸, 몰폴리노, 테트라하이드로피라닐, 또는 피페리디닐인,

화합물, 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염.

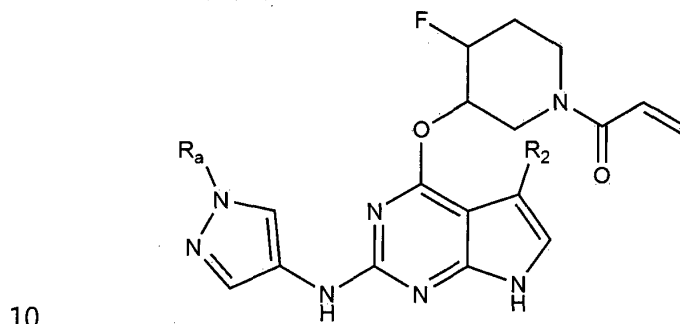
【청구항 3】

25 제1항에 있어서,

R_2 는 수소, 메틸, 에틸, 프로필, 이소프로필, 부틸, 이소부틸, 펜틸, 이소펜틸, 네오펜틸, 플루오로, 클로로, 브로모, 또는 시아노인, 화합물, 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염.

5 【청구항 4】

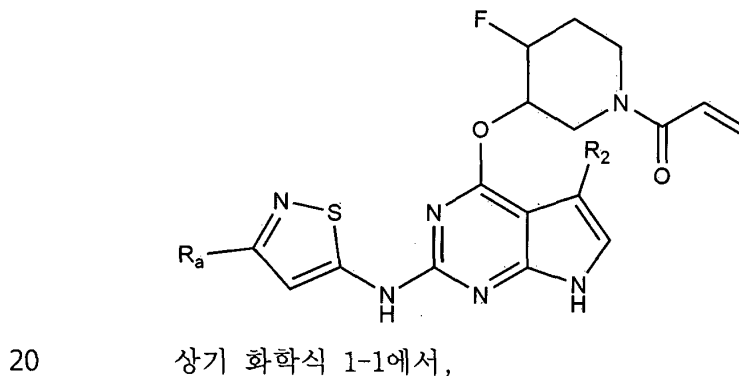
제1항에 있어서,
상기 화학식 1은 하기 화학식 1-1로 표시되는,
화합물, 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염:
[화학식 1-1]



상기 화학식 1-1에서,
 R_a 및 R_2 는 제1항에서 정의한 바와 같다.

【청구항 5】

15 제1항에 있어서,
상기 화학식 1은 하기 화학식 1-2로 표시되는,
화합물, 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염:
[화학식 1-2]



상기 화학식 1-1에서,

R_a 및 R₂는 제1항에서 정의한 바와 같다.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

5 상기 화학식 1로 표시되는 화합물은,

1) 1-(트랜스-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-
피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-
1-온,

2) 1-(트랜스-3-((2-((1-(2,2-디플루오로에틸)-1H-피라졸-4-
10 일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-
일)프로프-2-엔-1-온,

3) 1-(트랜스-3-((2-((1-사이클로프로필-1H-피라졸-4-
일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-
일)프로프-2-엔-1-온,

15 4) 1-(시스-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-
피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-
1-온,

5) 1-((3S,4R)-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-
피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-
20 1-온,

6) 1-((3S,4R)-3-((2-((1-(2,2-디플루오로에틸)-1H-피라졸-4-
일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-
일)프로프-2-엔-1-온,

7) 1-((3S,4R)-4-플루오로-3-((2-((3-메틸이소싸이아졸-5-
25 일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-
엔-1-온,

8) 1-((3S,4R)-3-((2-((1-사이클로프로필-1H-피라졸-4-
일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-
일)프로프-2-엔-1-온,

30 9) 1-(트랜스-3-((5-클로로-2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-

- 7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 10) 1-(트랜스-3-((5-클로로-2-((1-사이클로프로필-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 5 11) 1-(트랜스-3-((5-클로로-2-((3-메틸이소싸이아졸-5-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 12) 4-((트랜스-1-아크릴로일-4-플루오로피페리딘-3-일)옥시)-2-10 ((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-5-카르보니트릴,
- 13) 4-((트랜스-1-아크릴로일-4-플루오로피페리딘-3-일)옥시)-2-((1-사이클로프로필-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-5-15 카르보니트릴,
- 14) 4-((트랜스-1-아크릴로일-4-플루오로피페리딘-3-일)옥시)-2-((1-(2,2-디플루오로에틸)-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-5-카르보니트릴,
- 15) 1-(시스-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-5-플루오로-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-20 엔-1-온,
- 16) 1-(시스-3-((2-((1-(2,2-디플루오로에틸)-1H-피라졸-4-일)아미노)-5-플루오로-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 17) 1-(시스-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-5-메틸-7H-25 피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 18) 1-(시스-3-((2-((1-(2,2-디플루오로에틸)-1H-피라졸-4-일)아미노)-5-메틸-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 30 19) 1-((3S,4R)-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-5-메틸-

- 7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 20) 1-((3S,4R)-3-((2-((1-(2,2-디플루오로에틸)-1H-피라졸-4-일)아미노)-5-메틸-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 5 21) 1-((3S,4R)-4-플루오로-3-((5-메틸-2-((3-메틸이소싸이아졸-5-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 22) 1-((3S,4R)-3-((2-((1-사이클로프로필-1H-피라졸-4-일)아미노)-5-메틸-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 10 23) 1-(트랜스-4-플루오로-3-((2-(이소옥사졸-4-일아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 24) 1-((3R,4R)-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 15 25) 1-((3S,4S)-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 20 26) 1-((3S,4R)-3-((5-클로로-2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온 ,
- 27) 1-((3S,4R)-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-5-플루오로-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 25 28) 1-((3R,4S)-3-((2-((1-에틸-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 29) 1-((3R,4S)-4-플루오로-3-((2-(이소옥사졸-4-일아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 30

- 30) 1-((3S,4R)-4-플루오로-3-((2-((1-(2-하이드록시에틸)-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 31) 1-((3R,4S)-4-플루오로-3-((2-((4-몰폴리노페닐)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 32) 1-((3R,4S)-4-플루오로-3-((2-((3-메틸이소싸이아졸-5-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 33) 1-((3R,4S)-4-플루오로-3-((2-((1-(테트라하이드로-2H-피란-4-일)-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 34) 1-((3R,4S)-3-((2-(벤조[d]싸이아졸-6-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온,
- 35) 1-((3R,4S)-3-((2-((1-싸이클로프로필-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)-4-플루오로피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온, 및
- 36) 1-((3S,4R)-4-플루오로-3-((2-((1-(피페리딘-4-일)-1H-피라졸-4-일)아미노)-7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)옥시)피페리딘-1-일)프로프-2-엔-1-온
- 으로 구성되는 군으로부터 선택되는 어느 하나인 것을 특징으로 하는, 화합물, 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염.

【청구항 7】

- 제1항 내지 제6항 중 어느 한 항의 화합물, 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염을 포함하는, 염증성 질환, 자가면역 질환, 증식성 질환, 과다증식성 질환, 면역학적으로 매개된 질환, 암, 또는 종양의 예방 또는 치료용 약학적 조성물.