발 간 등 록 번 호
11-1430000-001741-01

OPEN 공공누리
출처표시 상업용금지 변경금지
공공저작물 자유이용허락

약물재창출 활용
**코로나19 치료제 개발**을 위한

# 항바이러스제 특허정보집

2020. 6.

특 허 청
화학생명기술심사국
유 기 화 학 심 사 과

발 간 등 록 번 호
11-1430000-001741-01

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지
공공저작물 자유이용허락

약물재창출 활용 **코로나19 치료제 개발**을 위한

# 항바이러스제 특허정보집

2020. 6.

특 허 청
화학생명기술심사국
유 기 화 학 심 사 과

# 발간사

2019년 12월에 중국 우한시에서 최초 발생한 코로나19는 지금까지 우리나라를 비롯하여 전 세계적으로 800만명 이상의 사람들을 감염시켰고 40만명 이상의 사망자가 속출하였으며 현재까지도 확산 중에 있습니다.

코로나19를 통제하기 위해서는 무엇보다 치료제와 백신 개발이 필수적 이므로 세계 각국에서는 정부와 산업계가 협업하여 치료제와 백신 개발에 총력을 기울이고 있습니다. 특히 치료제의 경우 개발 기간 단축을 위해 다른 질병 치료에 사용되는 시판 약물의 코로나19 적응증을 확인하여 치료제로 개발하는 약물재창출 전략이 주로 활용되고 있습니다.

약물재창출 전략을 활용할 경우 개발 기간이나 비용을 절감할 수 있는 반면, 기존 물질특허의 존속기간이 만료되지 않은 경우 새로운 의약 용도로 특허를 받는다 해도 물질특허권자의 허락을 받아야만 치료제를 제조 · 판매할 수 있으므로, 약물재창출을 통해 신약을 개발할 경우 개발 초기단계부터 물질특허에 대한 정보를 파악하여 특허분쟁에 미리 대비할 필요가 있습니다.

이에 특허청에서는 코로나19 치료제로서 약물재창출 전략에 활용될 유력 후보군인 항바이러스제 중에서 식약처와 미국식품의약국(FDA)에서 승인되어 시판 중이거나 임상시험 중인 약물에 대한 특허정보 및 제품정보를 수록한 특허정보집을 발간하게 되었습니다.

특허정보집에 수록된 특허정보가 코로나19 치료제 개발 방향 수립 및 치료제 개발 후 발생할 수 있는 특허분쟁 대응에 유용하게 활용되기를 바랍니다.

2020년 6월

화학생명기술심사국장 **류 동 현**

KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

# Contents


1 특허분석 목적 ..... 1

2 약물 재창출 전략 ..... 1

3 특허분석 대상 ..... 2

4 FDA 승인을 받아 시판된 단독성분을 포함하는 항바이러스제 ..... 4

[표 1] 특허존속기간이 만료된 물질특허 ..... 4

[표 2] 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 ..... 6

1. 2-1 CMV Letermovir ..... 7

2. 2-2 HBV Tenofovir Alafenamide Fumarate ..... 8

3. 2-3 HCV Sofosbuvir ..... 9

4. 2-4 HCV Daclatasvir Dihydrochloride ..... 10

5. 2-5 HIV-1 Darunavir Ethanolate ..... 11

6. 2-6 HIV-1 Maraviroc ..... 12

7. 2-7 HIV-1 Raltegravir Potassium ..... 13

8. 2-8 HIV-1 Etravirine ..... 14

9. 2-9 HIV-1 Rilpivirine Hydrochloride ..... 15

10. 2-10 HIV-1 Dolutegravir Sodium ..... 16

11. 2-11 HIV-1 Elvitegravir ..... 17

# Contents

12. 2-12 HIV-1 Doravirine ····· 18
13. 2-13 Influenza Baloxavir Marboxil ····· 19

5 FDA 승인을 받아 시판된 두 가지 이상의 성분을 포함하는 복합 항바이러스제 ·· 20

[표 3] 특허존속기간이 만료된 복합제제 조성물특허 ····· 20
[표 4] 특허존속기간이 만료되지 않았거나 심사 중인 복합제제 조성물특허 ···· 20

1. 4-1 HCV Ledipasvir / Sofosbuvir ····· 23
2. 4-2 HCV Dasabuvir Sodium / Ombitasvir / Paritaprevir / Ritonavir ····· 24
3. 4-3 HCV Elbasvir / Grazoprevir ····· 25
4. 4-4 HCV Sofosbuvir / Velpatasvir ····· 26
5. 4-5 HCV Sofosbuvir / Velpatasvir / Voxilaprevir ····· 27
6. 4-6 HCV Glecaprevir / Pibrentasvir ····· 28
7. 4-7 HIV-1 Emtricitabine / Tenofovir Disoproxil Fumarate ····· 29
8. 4-8 HIV-1 Efavirenz / Emtricitabine / Tenofovir Disoproxil Fumarate ···· 30
9. 4-9 HIV-1 Emtricitabine / Rilpivirine Hydrochloride / Tenofovir Disoproxil Fumarate ···· 31
10. 4-10 HIV-1 Cobicistat / Elvitegravir/Emtricitabine / Tenofovir Disoproxil Fumarate ···· 32
11. 4-11 HIV-1 Abacavir Sulfate / Dolutegravir Sodium / Lamivudine ···· 33
12. 4-12 HIV-1 Cobicistat / Darunavir Ethanolate ····· 34
13. 4-13 HIV-1 Atazanavir Sulfate / Cobicistat ····· 35
14. 4-14 HIV-1 Emtricitabine / Rilpivirine Hydrochloride / Tenofovir Alafenamide Fumarate ···· 36

15. 4-15 HIV-1 Emtricitabine / Tenofovir Alafenamide Fumarate ····· 37
16. 4-16 HIV-1 Rilpivirine / Dolutegravir ····· 38
17. 4-17 HIV-1 bictegravir / Emtricitabine / Tenofovir Alafenamide Fumarate ···· 39
[표 5] 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 ·· 40
1. 5-1 HCV Ledipasvir ····· 41
2. 5-2 HCV Dasabuvir Sodium ····· 42
3. 5-3 HCV Ombitasvir ····· 43
4. 5-4 HCV Paritaprevir ····· 44
5. 5-5 HCV Elbasvir ····· 45
6. 5-6 HCV Grazoprevir ····· 46
7. 5-7 HCV Glecaprevir ····· 47
8. 5-8 HCV Pibrentasvir ····· 48
9. 5-9 HCV Velpatasvir ····· 49
10. 5-10 HCV Voxilaprevir ····· 50
11. 5-11 HIV-1 Bictegravir ····· 51

6 국내에서만 승인을 받아 시판된 단독성분을 포함하는 항바이러스제 ···· 52

[표 6] 국내에서만 시판 승인된 단독성분의 물질특허 ····· 52
1. 6-1 HBV Clevudine ····· 53
2. 6-2 HBV Besifovir ····· 54

# Contents


7 FDA 또는 그 외 국가에서 승인을 받아 임상 2상 또는 3상 시험이 수행된 항바이러스제 ···· 55

[표 7] 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 ····· 55

1. 7-1 Ebola GS-5734 (Remdesivir) ····· 56
2. 7-2 Influenza CS8958 (Laninamivir) ····· 57
3. 7-3 HIV-1 VM-1500 (Elsulfavirine / Elpida) ····· 58
4. 7-4 HIV-1 GSK744 (Cabotegravir) ····· 59
5. 7-5 HIV-1 GSK3684934 (Fostemsavir) ····· 60
6. 7-6 HIV-1 GS-9131 (Rovaforvir Etalafenamide) ····· 61
7. 7-7 HIV-1 BIT-225 ····· 62
8. 7-8 HIV-1 ABX-464 ····· 63
9. 7-9 HIV-1 GS-9620 (Vesatolimod) ····· 64
10. 7-10 HCV BI201335 (Faldaprevir) ····· 65
11. 7-11 HCV BMS 650032 (Asunaprevir) ····· 66
12. 7-12 HCV PPI-668 (Ravidasvir) ····· 67
13. 7-13 RSV GS-5806 (Presatovir) ····· 68
14. 7-14 RSV ALS-8176 (Lumicitabine) ····· 69
15. 7-15 RSV AK0529 (Ziresovir) ····· 70
16. 7-16 RSV JNJ-678 ····· 71
17. 7-17 RSV GLS4 (Morphothiadin) ····· 72
18. 7-18 RSV GS-9688 (Selgantolimod) ····· 73

[표 8] 국내출원되고 권리소멸 또는 권리가 확정되지 않은 물질특허 ····· 74
1. 8-1 Influenza T-705 (Favipiravir / Avigan) ····· 75
2. 8-2 Influenza VX-787/JNJ-63623872 (Pimodivir) ····· 76
3. 8-3 HIV-1 MK8591 (Islatravir) ····· 77
4. 8-4 HCV MK 7009 (Vaniprevir) ····· 78
5. 8-5 HCV VX-222 (Lomibuvir) ····· 79
6. 8-6 HCV VX-497 (Merimepodib) ····· 80
7. 8-7 RSV PC-786 ····· 81
8. 8-8 RSV RV-521 ····· 82
9. 8-9 RSV ABI-H0731 ····· 83
[표 9] 국내출원되지는 않았으나 외국에서 코로나19 치료제 임상시험 중인 물질특허 ····· 84
1. 9-1 Influenza DB00507 (Nitazoxanide) ····· 85
2. 9-2 Influenza Riamilovir / Triazavirin ····· 86
3. 9-3 Influenza DB13609 (Umifenovir / Arbicol) ····· 87

참고
1. 코로나19 치료제로 국내임상시험 중이거나 약효 확인된 非항바이러스제 후보물질 ····· 88
관절염 치료제 바리시티닙 (Baricitinib) ····· 89
2. 코로나19 치료제로 국외임상시험 중인 국내에서 개발된 非항바이러스제 후보물질 ····· 90
백혈병 치료제 라도티닙염산염 (Radotinib) ····· 91

# 1 특허분석 목적

코로나바이러스감염증-19(Coronavirus disease 2019, COVID-19, 일명 코로나19)는 SARS-CoV-2라는 신종 바이러스에 의해 발생하는 바이러스성 호흡기 질환으로, 2019년 12월 중국 우한시에서 최초로 발생하여 전 세계적으로 700만명 이상의 환자가 발생하였고 이중 40만명 이상 사망하였으며 현재까지도 확산 중에 있다.

코로나19를 극복하기 위해서는 궁극적으로 환자를 치료하기 위한 치료제와 감염병 예방을 위한 백신이 개발되어야 하므로 세계보건기구(WHO), 미국식품의약국(FDA)을 포함한 각국의 정부 기관과 학계 및 기업계 연구자들이 연구에 박차를 가하고 있다.

코로나19의 세계적 확산과 시급성을 감안할 때, 통상적인 신약 개발 과정 대신 기존에 알려진 약물 중에서 코로나19에 적용 가능한 치료제를 발굴하는 약물재창출 전략을 활용하여 코로나19 치료제를 개발하는 것이 바람직하다.

이에 특허청에서는 약물 타겟의 유사도를 고려할 때 약물재창출을 위한 대상 약물로 항바이러스제가 다른 약효군의 약물들에 비해 코로나19 치료제로 개발 가능성이 가장 높다고 판단하여 항바이러스제에 대한 특허정보를 분석하게 되었다.

# 2 약물재창출 전략

## (1) 약물재창출의 정의

약물재창출(Drug re-positioning 또는 Drug re-purposing)은 시장에서 이미 판매중이거나 임상단계에서 안전성 이외의 이유로 상업화에 실패한 약물을 새로운 의약 용도로 개발하는 신약 개발의 또 다른 접근 방법이다.

## (2) 약물재창출의 장점

통상적인 신약 개발 과정은 질병에 대한 타겟을 선정하고, 후보 약물을 스크리닝하여 최적화하는 과정을 거치는 개발 후보물질 연구 단계와 동물에서 약효와 안정성 시험을 하는 전임상단계 그리고 임상 1, 2, 3상을 거친 다음 국가 기관의 심사·승인 과정을 거친다.

약물재창출은 사람에서의 안전성이 검증된 약물을 활용하기 때문에 10~15년의 개발기간과 10억 달러 이상의 자금이 소요되는 통상의 신약 개발 과정에 비해 개발 기간이나 비용을 대폭 줄일 수 있다는 점에서 코로나19 치료제 개발의 시급성에 부합되는 전략이다.

### (3) 약물재창출을 위한 지식재산권 전략

약물재창출을 활용하여 치료제를 개발할 경우 해당 약물의 물질특허가 만료되었는지 아직 유효한지에 따라 지식재산권 전략을 달리 수립해야 한다는 점에서 특허정보는 매우 중요하다.

물질특허의 존속기간이 만료된 경우에는 새로운 의약으로서의 효능을 입증하는 실험 데이터를 명확하게 제시할 경우 새로운 의약용도에 해당하는 조성물특허를 확보할 수 있고 자유롭게 실시도 가능하나, 존속기간이 만료되지 않은 경우에는 새로운 약리 효과를 입증하여 조성물특허를 확보하더라도 기존 물질특허권자로부터 실시 허락을 받아야만 특허의 활용이 가능하다.

따라서 기존에 알려진 항바이러스제를 이용하여 코로나19 치료제를 발굴하기 위해서는 개발 초기단계부터 물질특허에 대한 정보를 미리 파악하여 향후 발생할 수 있는 특허침해 분쟁을 대비할 필요가 있다.

## 3 특허분석 대상

1987년 이후 FDA 또는 식약처에서 승인·시판되어 사용된 항바이러스제 및 FDA 또는 외국에서 승인받아 임상 2상 이상 수행된 항바이러스제를 대상으로 총 130건을 분석하여 수록하였다. 분석 대상을 크게 나누어 보면 아래와 같다.

- FDA 승인을 받아 시판된 단독 성분을 포함하는 항바이러스제
  - * 특허존속기간이 만료된 물질특허(표 1)
  - * 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허(표 2)
- FDA 승인을 받아 시판된 두 가지 이상 성분을 포함하는 복합 항바이러스제
  - * 특허존속기간이 만료된 복합제제의 조성물특허(표 3)

* 특허존속기간이 만료되지 않았거나 심사 중인 복합제제 조성물특허(표 4)
* 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허(표 5)

- 국내에서만 시판 승인을 받아 시판된 단독성분을 포함하는 항바이러스제(표 6)
- FDA 또는 그 외 국가에서 승인을 받아 임상 2상 또는 3상 시험이 수행된 항바이러스제
  * 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허(표 7)
  * 국내출원되고 권리소멸 또는 권리가 확정되지 않은 물질특허(표 8)
  * 국내출원되지는 않았으나 외국에서 코로나19 치료제로 임상시험 중인 물질특허(표 9)
- [참고1] 코로나19 치료제로 국내임상시험 중이거나 약효 확인된 非항바이러스제 후보물질
- [참고2] 코로나19 치료제로 국외임상시험 중인 국내에서 개발된 非항바이러스제 후보물질
- 영어약어 정보
  - CMV (Cytomegalovirus): 거대세포 바이러스
  - HBV (Hepatitis B Virus) : B형 간염 바이러스
  - HCV (Hepatisis C Virus) : C형 간염 바이러스
  - HIV (Human Immunodeficiency Virus) : AIDS 바이러스
  - HPV (Human Papilloma Virus) : 인유두종 바이러스
  - HSV (Herpes Simplex Virus) : 헤르페스 바이러스
  - RSV (Respiratory Syncytial Virus) : 호흡기 세포융합 바이러스

# 4 FDA 승인을 받아 시판된 단독성분을 포함하는 항바이러스제

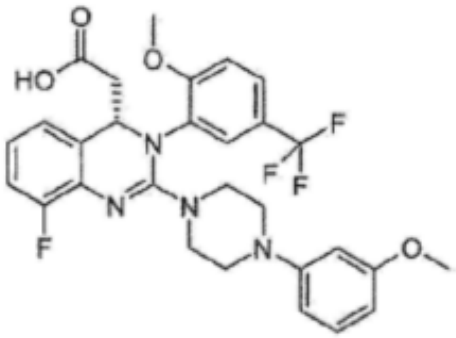
◆ [표 1] 특허존속기간이 만료된 물질특허 ◆

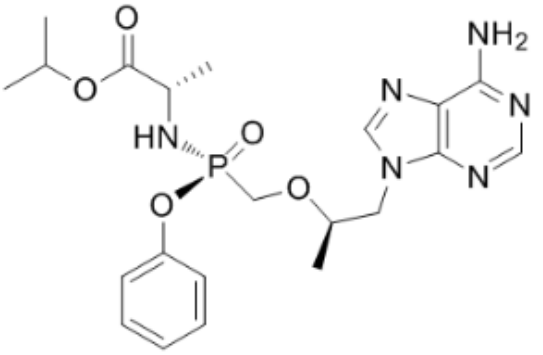
| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | FDA 승인연도 | 식약처 승인연도 |
|---|---|---|---|---|---|
| CMV | Ganciclovir Sodium | Cytovene | polymerase | 1989 | – |
| | Foscarnet Sodium | Foscavir | polymerase | 1991 | 2014 |
| | Cidofovir | Vistide | polymerase | 1996 | – |
| | Fomivirsen Sodium | Vitravene | Other | 1998 | – |
| | Valganciclovir Hydrochloride | Valcyte | polymerase | 2001 | 2004 |
| HBV | Interferon Alfa-2b | Intron A | host | 1992 | 2000(취하) |
| | Lamivudine | Epivir-HBV | polymerase | 1998 | – |
| | Adefovir Dipivoxil | Hepsera | polymerase | 2002 | 2004 |
| | Peginterferon Alfa-2a | Pegasys | host | 2005 | 2015(취하) |
| | Entecavir | Baracludee | polymerase | 2005 | 2006 |
| | Telbivudine | Tyzeka | polymerase | 2006 | 2006 |
| | Tenofovir Disoproxil Fumarate | Viread | polymerase | 2008 | 2010 |
| HCV | Interferon Alfa-2b | Intron A | host | 1991 | 2000(취하) |
| | Interferon Alfacon-1 | Infergen | host | 1997 | – |
| | Ribavirin | Rebetol | host | 1998 | – |
| | Peginterferon Alfa-2b | Pegintron/ Sylatron | host | 2001 | 2007 |
| | Peginterferon Alfa-2a | Pegasys | host | 2002 | 2003 |
| HCV | Telaprevir | Incivek | protease | 2011 | – |
| | Boceprevir | Victrelis | protease | 2013 | – |
| | Simeprevir Sodium | Olysio | protease | 2013 | – |
| HIV-1 | Zidovudine | Retrovir | polymerase | 1987 | – |
| | Didanosine | Videx | polymerase | 1991 | 2002 |
| | Zalcitabine | Hivid | polymerase | 1992 | – |

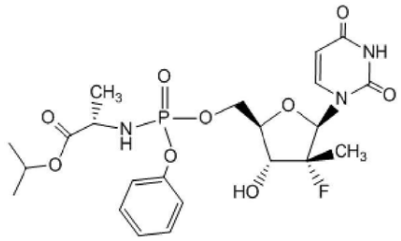
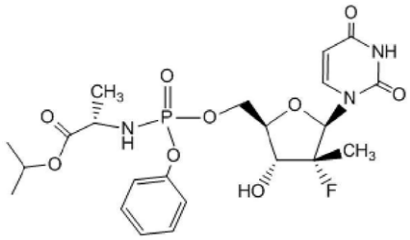
| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | FDA 승인연도 | 식약처 승인연도 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Stavudine | Zerit | polymerase | 1994 | – |
| | Saquinavir Mesylate | Invirase | protease | 1995 | – |
| | Lamivudine | Epivir | polymerase | 1995 | – |
| | Nevirapine | Viramune | polymerase | 1996 | 1999 |
| | Indinavir Sulfate | Crixivian | protease | 1996 | 2001 |
| | Ritonavir | Norvir | protease | 1996 | 1997 |
| | Delavirdine Mesylate | Rescriptor | polymerase | 1997 | – |
| | Nelfinavir Mesylate | Viracept | protease | 1997 | 2004 |
| | Abacavir Sulfate | Ziagen | polymerase | 1998 | 2010 |
| | Efavirenz | Sustiva | polymerase | 1998 | 2008 |
| | Amprenavir | Agenerase | protease | 1999 | – |
| | Tenofovir Disoproxil Fumarate | Viread | polymerase | 2001 | 2010 |
| | Fosamprenavir Calcium | Lexiva | protease | 2003 | – |
| | Emtricitabine | Emtriva | polymerase | 2003 | – |
| | Atazanavir Sulfate | Reyataz | protease | 2003 | 2004 |
| | Enfuvirtide | Fuzeon | Other | 2003 | 2004 |
| | Tipranavir | Aptivus | protease | 2005 | – |
| HPV | Interferon Alfa-2b | Intron A | host | 1988 | 2000(취하) |
| | Interferon Alfa-n3 | Alferon N Injection | host | 1989 | – |
| | Imiquimod | Aldara | host | 1997 | 2007 |
| | Sinecatechins | Veregen | Host | 2006 | – |
| HSV | Famciclovir | Famvir | polymerase | 1994 | 2001 |
| | Valacyclovir Hydrochloride | Valtrex | polymerase | 1995 | 2005 |
| | Penciclovir | Denavir | polymerase | 1996 | – |
| | Docosanol | Abreva | Other | 2000 | – |
| influenza | Rimantadine | Flumadine | Other | 1993 | – |
| | Oseltamivir | Tamiflu | Other | 1999 | 2000 |
| | Zanamivir | Relenza | Other | 1999 | 2000 |
| | Peramivir | Rapivab | Other | 2014 | – |
| RSV | Palivizumab | Synagis | Other | 1998 | 2004 |

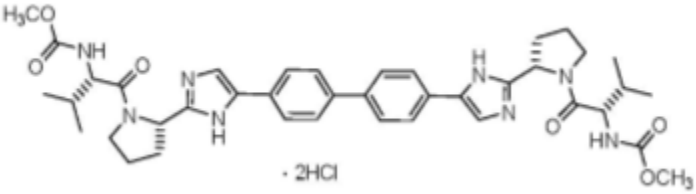
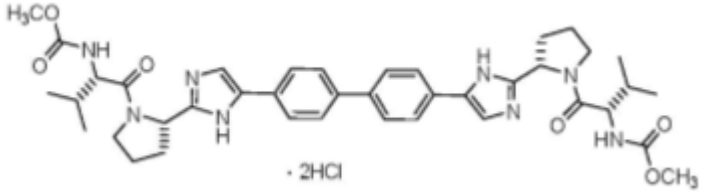
## ◆ [표 2] 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 ◆

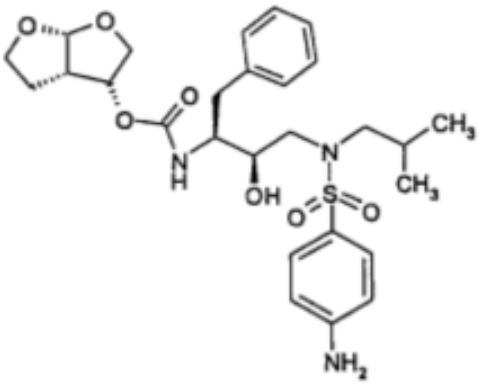
| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | FDA 승인연도 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CMV | Letermovir(LET) | Prevymis | Other | 2017 | 2-1 | 7 |
| HBV | Tenofovir Alafenamide Fumarate(TAF) | Vemlidy | polymerase | 2016 | 2-2 | 8 |
| HCV | Sofosbuvir (SOF) | Sovaldi | polymerase | 2013 | 2-3 | 9 |
| | Daclatasvir Dihydrochloride (DAC) | Daklinza | NS5A | 2015 | 2-4 | 10 |
| HIV-1 | Darunavir Ethanolate (DRV) | Prezista | protease | 2006 | 2-5 | 11 |
| | Maraviroc (MVC) | Selzentry | Host | 2007 | 2-6 | 12 |
| | Raltegravir Potassium (RAL) | Isentress | integrase | 2007 | 2-7 | 13 |
| | Etravirine (ETR) | Intelence | polymerase | 2008 | 2-8 | 14 |
| | Rilpivirine Hydrochloride (RPV) | Edurant | polymerase | 2011 | 2-9 | 15 |
| | Dolutegravir Sodium (DTG) | Tivicay | integrase | 2013 | 2-10 | 16 |
| | Elvitegravir (EVG) | Vitekta | integrase | 2014 | 2-11 | 17 |
| | Doravirine | Pifeltro | non nucleoside reverstranscriptase inhibitor | 2018 | 2-12 | 18 |
| Influenza | Baloxavir Marboxil | Xofluza | cap-dependent endonuclease inhibitor | 2018 | 2-13 | 19 |

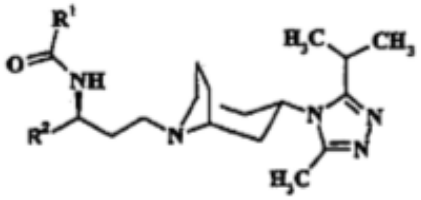
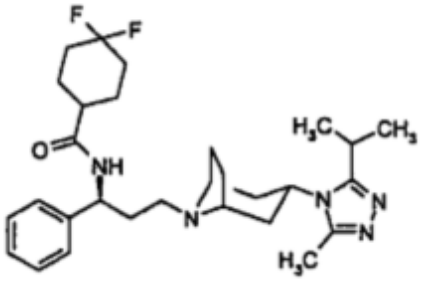
| 2-1 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 레테르모비르 (Letermovir) | | 제품명 | 프레비미스(국내)<br>Prevymis(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2016-7001010 | | 출원일 | 2014.06.19. | |
| 등록번호 | KR10-1953270 | 등록일 | 2019.02.22. | 만료예정일 | 2034.06.19. |
| 우선권번호 | EP13003120.6 외 1건 | | 우선일 | 2013.06.19 | |
| 특허권자<br>(출원인) | 아이쿠리스 안티-인펙티브 큐어스 게엠베하 | | | | |
| 발명의 명칭 | 무정형 레터모비어 및 그의 경구 투여용 고체 제약 제제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 I에 따른 무정형 레터모비어를 수혼화성 용매 아세톤 또는 아세토니트릴로부터 과량의 교반된 물 내로 침전시킨 후, 수득된 레터모비어의 여과 또는 원심분리를 통해 단리하는 것을 특징으로 하는, 상기 무정형 레터모비어를 단리하기 위한 침전 공정에 의해 수득할 수 있는, 무정형 상태로 존재하는 하기 화학식 I에 따른 레터모비어. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 105555771 A 20160504<br>EP 03010891 B1 20190410<br>JP 06445546 B2 20181226<br>US 10442773 B2 20191015 | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 프레비미스 | | 허가일 | 2018.12.26. | |
| 허가사항 | 거대세포바이러스(CMV) 감염 및 질환의 예방 | | 업체명 | 한국엠에스디(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Prevymis | | 허가일 | 2017.11.08. | |
| 허가사항 | 거대세포바이러스(CMV) 감염 및 질환의 예방 | | 업체명 | MERCK SHARP AND DOHME CORP | |

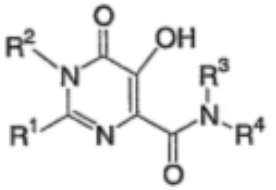
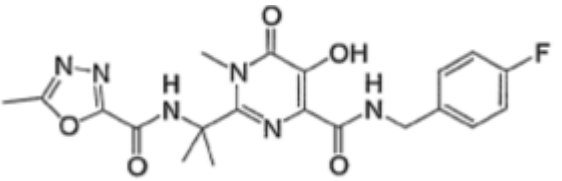
| 2-2 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 테노포비르알라페나미드 푸마르산염 (Tenofovir Alafenamide Fumarate) | | 제품명 | 베믈리디정(국내) Vemlidy(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2014-7003886 | | 출원일 | 2012.08.15. | |
| 등록번호 | KR10-1612642 | 등록일 | 2016.04.07. | 만료예정일 | 2032.12.12. |
| 우선권번호 | US61/524,224 | | 우선일 | 2011.08.16. | |
| 특허권자 (출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 테노포비어 알라펜아미드 헤미푸마레이트 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]테노포비어 알라펜아미드 헤미푸마레이트. | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 103732594 A 2014.04.16.<br>EP 002744810 B1 2016.10.05.<br>JP 05651275 B2 2015.01.07.<br>US 08754065 B2 2014.06.17. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 베믈리디정 | | 허가일 | 2017.05.16. | |
| 허가사항 | B형 간염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Vemlidy | | 허가일 | 2016.11.10. | |
| 허가사항 | B형 간염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

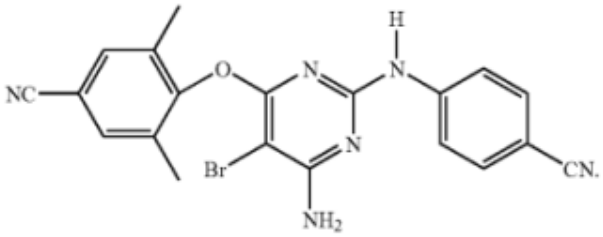
| 2-3 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 소포스부비르 (Sofosbuvir) | | 제품명 | 소발디정(국내)<br>Sovaldi(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2009-7022652 | | 출원일 | 2008.03.26. | |
| 등록번호 | KR10-1432860 | 등록일 | 2014.08.14. | 만료예정일 | 2029.03.11. |
| 우선권번호 | US12/053,015 외 2건 | | 우선일 | 2008.03.21. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리어드 파마셋 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | 누클레오시드 포스포라미데이트 전구약물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식으로 표시되는 화합물 또는 그의 인(phosphorous)에 대한 입체이성질체:<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101918425 A 2010.12.15.<br>EP 2203462 B1 2014.05.21.<br>JP 05318085 B2 2013.10.16.<br>US 07964580 B2 2011.06.21. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 소발디정 | | 허가일 | 2015.09.10. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Sovaldi | | 허가일 | 2013.12.06. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

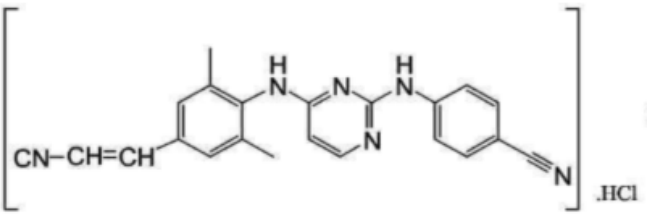
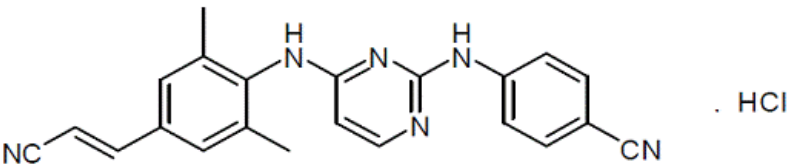
| 2-4 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 다클라타스비르염산염<br>(Daclatasvir Dihydrochloride) | | 제품명 | 다클린자정(국내)<br>Daklinza(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2010-7002658 | | 출원일 | 2008.07.31. | |
| 등록번호 | KR10-1508022 | 등록일 | 2015.03.26. | 만료예정일 | 2028.09.03 |
| 우선권번호 | US60/954,592 | | 우선일 | 2007.08.08. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 브리스톨-마이어스 스퀴 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | 메틸 ((1S)-1-(((2S)-2-(5-(4'-(2-((2S)-1-((2S)-2-((메톡시카르보닐)아미노)-3-메틸부타노일)-2-피롤리디닐)-1H-이미다졸-5-일)-4-바이페닐릴)-1H-이미다졸-2-일)-1-피롤리디닐)카르보닐)-2-메틸프로필)카르바메이트<br>디히드로클로라이드 염의 결정질 형태 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]20℃ 내지 25℃의 온도에서 결정형의 측정시, 하기 단위 셀 파라미터:셀 치수: a = 7.5680 Åb = 9.5848 Åc = 16.2864 Åα = 74.132 도β = 84.132 도γ = 70.646 도공간군 P1분자/단위 셀 1을 특징으로 하는<br>  <br>의 결정형 N-2 | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101778840 B 2013.11.13.<br>EP 2183244 B1 2013.01.23.<br>JP 05244179 B2 2013.07.24.<br>US 08629171 B2 2014.01.14. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 다클린자정 | | 허가일 | 2015.04.28. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | (유)한국비엠에스제약 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Daklinza | | 허가일 | 2015.07.24. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | BRISTOL-MYERS SQUIBB CO | |

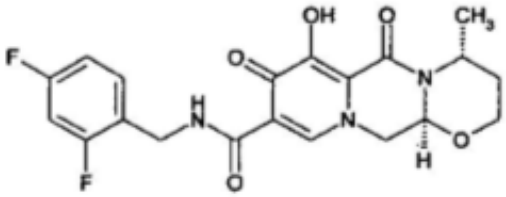
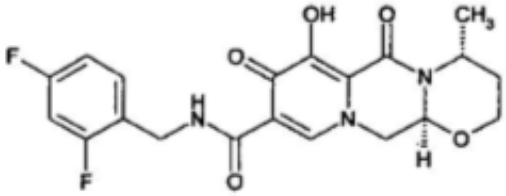
| 2-5 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 다루나비르에탄올레이트 (Darunavir Ethanolate) | | 제품명 | 프레지스타정(국내) Prezista(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2004-7018426 | | 출원일 | 2003.05.16. | |
| 등록번호 | KR10-1128370 | 등록일 | 2012.03.13. | 만료예정일 | 2023.05.16. |
| 우선권번호 | EP02076929.5 | | 우선일 | 2002.05.16. | |
| 특허권자 (출원인) | 티보텍 파마슈티컬즈 | | | | |
| 발명의 명칭 | HIV 프로테아제 저해제의 유사다형체 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 화합물 대 에탄올의 비가 1:1이고, 분말 X-선 회절 패턴 내에 하기 각(angular) 위치(2θ )의 특징적 피크를 나타내는 (3R,3aS,6aR)-헥사하이드로퓨로[2,3-b]퓨란-3-일 (1S,2R)-3-[[(4-아미노페닐)설포닐](이소부틸)아미노]-1-벤질-2-하이드록시프로필카바메이트의 에탄올레이트 유사다형체: | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 100475819 C<br>EP 1567529 B1<br>JP 04864320 B2<br>US 07700645 B2 | | 2009.04.08.<br>2014.06.18.<br>2012.02.01.<br>2010.04.20 | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 프레지스타정 | | 허가일 | 2010.10.29. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)한국얀센 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Prezista | | 허가일 | 2006.6.23. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | JANSSEN PRODUCTS LP | |

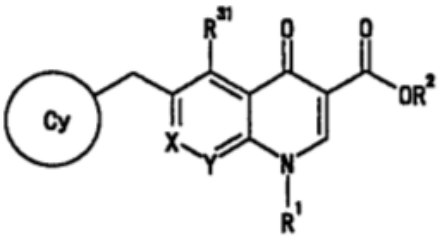
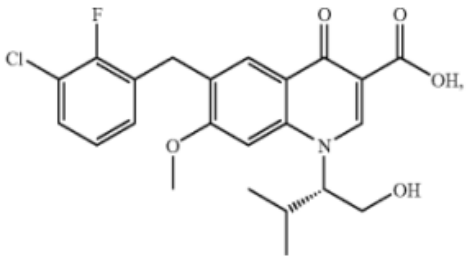
| 2-6 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 마라비록 (Maraviroc) | | 제품명 | 셀센트리정(국내)<br>Selzentry(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2002-7015934 | | 출원일 | 2001.05.09. | |
| 등록번호 | KR10-0523501 | 등록일 | 2005.10.17. | 만료예정일 | 2021.11.09. |
| 우선권번호 | GB0014046.7 외 1건 | | 우선일 | 2000.05.26. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 피비코-1 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | CCR5 조절제로서의 트리아졸릴 트로판 유도체 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 I의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염.<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>실시예 4 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 100355753 C<br>EP 1284974 B1<br>JP 03693957 B2<br>US 06667314 B2 | | 2007.12.19.<br>2004.03.03.<br>2005.09.14.<br>2003.12.23. | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 셀센트리정 | | 허가일 | 2008.03.07. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)글락소스미스클라인 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Selzentry | | 허가일 | 2007.08.06. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | VIIV HEALTHCARE CO | |

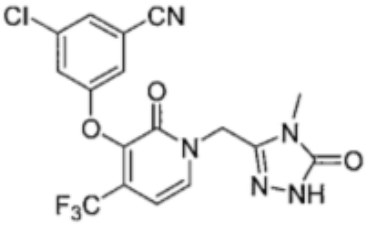
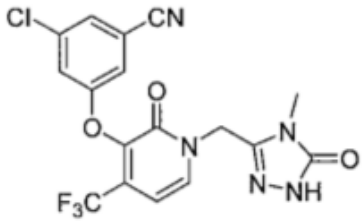
| 2-7 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 랄테그라비르칼륨<br>(Raltegravir Potassium) | | 제품명 | 이센트레스정(국내)<br>Isentress(미국) | |
| 출원번호 | 10-2004-7006234 | | 출원일 | 2002.10.21. | |
| 등록번호 | KR10-0862879 | 등록일 | 2008.10.06. | 만료예정일 | 2022.10.21. |
| 우선권번호 | US60/339,568 외 1건 | | 우선일 | 2001.10.26. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 이스티투토 디 리세르쉐 디 비올로지아 몰레콜라레 피. 안젤레티에스.피.에이. | | | | |
| 발명의 명칭 | HIV 인테그라제의 N-치환된 하이드록시피리미디논 카복스아미드 억제제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]화학식 I의 화합물 또는 약제학적으로 허용되는 이의 염.<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>실시예 19 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 1700918 C 2005.11.23.<br>EP 1441735 B1 2006.02.22.<br>JP 03927175 B2 2007.06.06.<br>US 07169780 B2 2007.01.30. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 이센트레스정 | | 허가일 | 2008.06.23. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | 한국엠에스디(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Isentress | | 허가일 | 2007.10.12. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | MERCK SHARP AND DOHME CORP | |

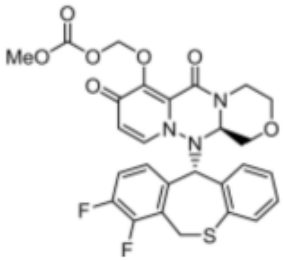
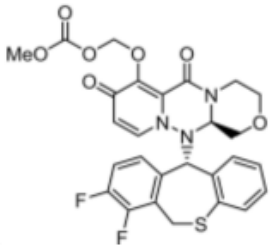
| 2-8 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 에트라비린 (Etravirine) | | 제품명 | 인텔렌스정(국내)<br>Intelence(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2007-7006306 | | 출원일 | 2000.08.31. | |
| 등록번호 | KR10-0820605 | 등록일 | 2008.04.02. | 만료예정일 | 2020.08.31. |
| 우선권번호 | EP99203128.6 | | 우선일 | 1999.09.24. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 얀센 파마슈티카 엔.브이. | | | | |
| 발명의 명칭 | 항바이러스 조성물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1](a) 화학식(I-A)의 화합물, 그의 N-옥사이드, 약제학적으로 허용가능한 부가염 또는 입체화학적 이성질체; 또는<br>화학식(I-C)의 화합물, 그의 N-옥사이드, 약제학적으로 허용가능한 부가염 또는 입체화학적 이성질체; 및<br>(b) 하나 이상의 약제학적으로 허용가능한 수용성 폴리머를 포함하는 고체 분산물로 구성되는 입자: | | | | |
| 대표화합물 |  <br>표3 26번 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 1207290 C 2005.06.22.<br>EP 1129079 B1 2006.01.04.<br>JP 04919566 B2 2012.04.18.<br>US 06638932 B1 2003.10.28. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 인텔렌스정 | | 허가일 | 2008.06.25. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)한국얀센 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Intelence | | 허가일 | 2008.01.18. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | JANSSEN RESEARCH AND DEVELOPMENT LLC | |

| 2-9 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 릴피비린 염산염<br>(Rilpivirine Hydrochloride) | | 제품명 | 에듀란트정(국내)<br>Edurant(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2007-7006837 | | 출원일 | 2005.09.02. | |
| 등록번호 | KR10-1284361 | 등록일 | 2013.07.01. | 만료예정일 | 2025.09.02 |
| 우선권번호 | PI20043578 외 2건 | | 우선일 | 2004.09.02. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 얀센 파마슈티카 엔.브이. | | | | |
| 발명의 명칭 | 4-((4-((4-(2-시아노에텐일)-2,6-디메틸페닐)아미노-2-피리미딘일)아미노)<br>벤조니트릴의 하이드로클로라이드 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 약제학적으로 허용되는 담체 및 활성 성분으로서 치료학적 유효량의 화학식(I)의 화합물, 그의 N-옥사이드 또는 입체화학적 이성체를 포함하는 고체 약제학적 조성물<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 100509801 C 2009.07.08.<br>EP 1419152 B1 2011.07.27.<br>JP 04838396 B2 2011.12.14.<br>US 07125879 B2 2006.10.24. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 에듀란트정 | | 허가일 | 2012.01.31. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)한국얀센 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Edurant | | 허가일 | 2011.05.20. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | JANSSEN PRODUCTS LP | |

| 2-10 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 돌루테그라비르 나트륨 (Dolutegravir Sodium) | | 제품명 | 티비케이정(국내) Tivicay(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2017-7008482 | | 출원일 | 2009.12.08. | |
| 등록번호 | KR10-1847887 | 등록일 | 2018.04.05. | 만료예정일 | 2029.12.08. |
| 우선권번호 | US61/193,634 | | 우선일 | 2008.12.11. | |
| 특허권자 (출원인) | 시오노기세야쿠 가부시키가이샤 \| 비이브 헬쓰케어 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | 카르바모일피리돈 HIV 인테그라제 억제제 및 중간체의 합성 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 하기 화학식(AA)의 화합물의 소듐염의 무수물(anhydride):  | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 102245182 B 2014.07.23.<br>EP 2376080 B1 2017.09.13.<br>JP 05086478 B2 2012.11.28.<br>US 08624023 B2 2014.01.07. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 티비케이정 | | 허가일 | 2014.08.29. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)글락소스미스클라인 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Tivicay | | 허가일 | 2013.08.12. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | VIIV HEALTHCARE CO | |

| 2-11 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 엘비테그라비르 (Elvitegravir) | | 제품명 | Vitekta(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2004-7010082 | | 출원일 | 2003.11.20. | |
| 등록번호 | KR10-0665919 | 등록일 | 2007.01.02. | 만료예정일 | 2024.02.01. |
| 우선권번호 | JP2002-336843 외 2건 | | 우선일 | 2002.11.20. | |
| 특허권자 (출원인) | 니뽄 다바코 산교 가부시키가이샤 | | | | |
| 발명의 명칭 | 4-옥소퀴놀린 화합물 및 HIV 인테그라제 저해제로서의그의 용도 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]활성 성분으로 하기 일반식 [I]의 4-옥소퀴놀린 화합물 또는 그의 약제학적으로 허용되는 염을 함유하는 항-HIV제:  | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 22, 실시예 4-32 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 1692101 C 2008.03.19.<br>EP 1564210 B1 2009.09.16.<br>JP 03567162 B1 2004.09.22.<br>US 07176220 B2 2007.02.13. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 허가사항 | 없음 | | | | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Vitekta | | 허가일 | 2014.09.24. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

| 2-12 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 도라비린 (Doravirine) | | 제품명 | 피펠트로정(국내) Pifeltro(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2012-7025733 | | 출원일 | 2011.03.28. | |
| 등록번호 | KR10-1421861 | 등록일 | 2014.07.15. | 만료예정일 | 2031.03.28. |
| 우선권번호 | US61/318,824 외 1건 | | 우선일 | 2010.03.30. | |
| 특허권자 (출원인) | 머크 캐나다 인크. | | | | |
| 발명의 명칭 | 비-뉴클레오시드 역전사효소 억제제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식의 화합물  | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 102971308 B 2015.02.04.<br>EP 2552902 B1 2015.03.11.<br>JP 05281718 B2 2013.09.04.<br>US 08486975 B2 2013.07.16. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 피펠트로정(도라비린) | | 허가일 | 2019.11.22. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | 한국엠에스디(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Pifeltro | | 허가일 | 2018.08.30. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | MERCK SHARP AND DOHME CORP A SUB OF MERCK AND CO INC | |

| 2-13 | 특허존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 발록사비르 마르복실 (Baloxavir Marboxil) | | 제품명 | 조플루자정(국내) Xofluza(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2017-7031140 | | 출원일 | 2016.04.27 | |
| 등록번호 | KR10-1981880 | 등록일 | 2019.05.17 | 만료예정일 | 2036.04.27 |
| 우선권번호 | JP2015-090909 외 1건 | | 우선일 | 2015.04.28. | |
| 특허권자 (출원인) | 시오노기세야쿠 가부시키가이샤 | | | | |
| 발명의 명칭 | 치환된 다환성 피리돈 유도체 및 그의 프로드러그 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 8] 이하의 식으로 표시되는 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염  | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 8 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 107709321 A 2018.02.16.<br>EP 3290424 A1 2018.03.07.<br>JP 05971830 B1 2016.07.22.<br>US 10392406 B2 2019.08.27. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 조플루자정 | | 허가일 | 2019.11.22. | |
| 허가사항 | 인플루엔자 A형 또는 B형 바이러스 감염증 치료제 | | 업체명 | ㈜한국로슈 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Xofluza | | 허가일 | 2018.10.24. | |
| 허가사항 | 인플루엔자 A형 또는 B형 바이러스 감염증 치료제 | | 업체명 | GENENTECH INC | |

# 5 FDA 승인을 받아 시판된 두 가지 이상의 성분을 포함하는 복합 항바이러스제

◆ [표 3] 특허존속기간이 만료된 복합제제 조성물특허 ◆

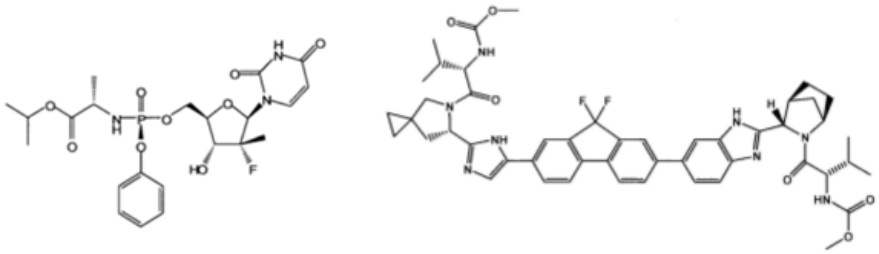
| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | FDA 승인연도 | 식약처 승인연도 |
|---|---|---|---|---|---|
| HIV-1 | Lamivudine/ Zidovudine | Combivir | polymerase/ polymerase | 1997 | 2001 |
| | Abacavir Sulfate/ Lamivudine/ Zidovudine | Trizivir | polymerase/ polymerase/ polymerase | 2000 | - |
| | Lopinavir/ Ritonavir | Kaletra | protease/protease | 2000 | 2009 |
| | Abacavir Sulfate/ Lamivudine | Epzicom | polymerase/ polymerase | 2004 | 2011(키벡사정) |

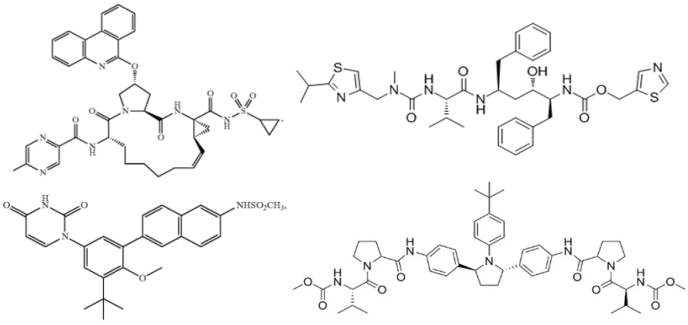
◆ [표 4] 특허존속기간이 만료되지 않았거나 심사 중인 복합제제 조성물특허 ◆

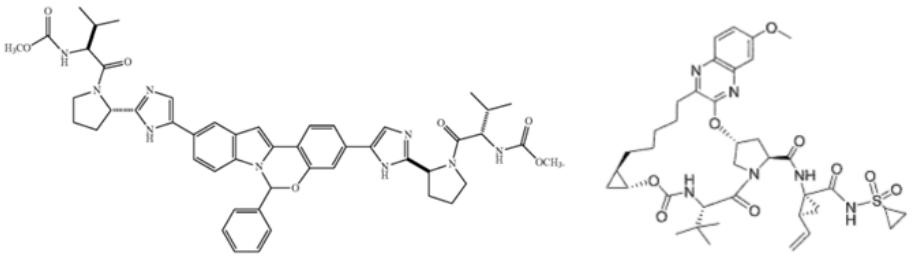
| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | FDA 승인연도 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HCV | Ledipasvir (LED)/Sofosbuvir (SOF) | Harvoni | NS5A/ polymerase | 2014 | 4-1 | 23 |
| | Dasabuvir Sodium (DAS)/Ombitasvir (OMB)/Paritaprevir (PAR)/Ritonavir (RTV) | Viekira Pak | Protease/ Protease/ NS5A/ polymerase | 2014 | 4-2 | 24 |
| | Elbasvir (ELB)/Grazoprevir (GRA) | Zepatier | Protease/ NS5A | 2016 | 4-3 | 25 |
| | Sofosbuvir (SOF)/Velpatasvir (VEL) | Epclusa | Polymerase/ NS5A | 2016 | 4-4 | 26 |
| | Sofosbuvir (SOF)/Velpatasvir (VEL)/Voxilaprevir (VOX) | Vosevi | Protease/ polymerase/ NS5A | 2017 | 4-5 | 27 |
| | Glecaprevir (GLE)/Pibrentasvir (PIB) | Mavyret | Protease/ NS5A | 2017 | 4-6 | 28 |

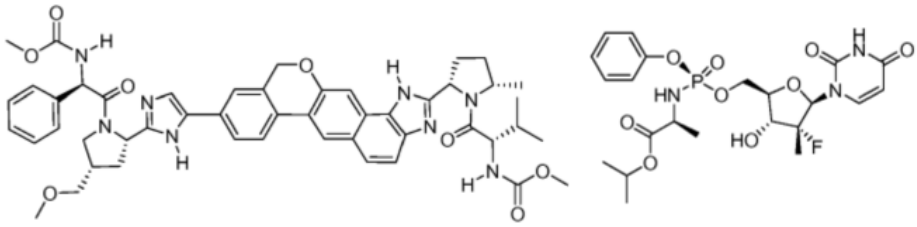
| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | FDA 승인연도 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HIV-1 | Emtricitabine (FTC)/Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) | Truvada | Polymerase/ polymerase | 2004 | 4-7 | 29 |
| | Efavirenz (EFV)/Emtricitabine (FTC)/Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) | Atripla | Polymerase/ polymerase/ polymerase | 2006 | 4-8 | 30 |
| | Emtricitabine (FTC)/Rilpivirine Hydrochloride (RPV)/Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) | Complera | Polymerase/ polymerase/ polymerase | 2011 | 4-9 | 31 |
| HIV-1 | Cobicistat (COBI)/Elvitegravir (EVG)/Emtricitabine (FTC)/Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) | Stribild | Other/integrase/ polymerase/ polymerase | 2012 | 4-10 | 32 |
| | Abacavir Sulfate (ABC)/Dolutegravir Sodium (DTG)/Lamivudine (3TC) | Triumeq | polymerase/ integrase/ polymerase | 2014 | 4-11 | 33 |
| | Cobicistat (COBI)/Darunavir Ethanolate (DRV) | Prezcobix | Protease | 2015 | 4-12 | 34 |
| | Atazanavir Sulfate (ATV)/Cobicistat (COBI) | Evotaz | Protease | 2015 | 4-13 | 35 |
| | Emtricitabine (FTC)/Rilpivirine Hydrochloride (RPV)/TenofovirAlafenamide Fumarate (TAF) | Odefsey | Polymerase/ integrase/ polymerase | 2016 | 4-14 | 36 |

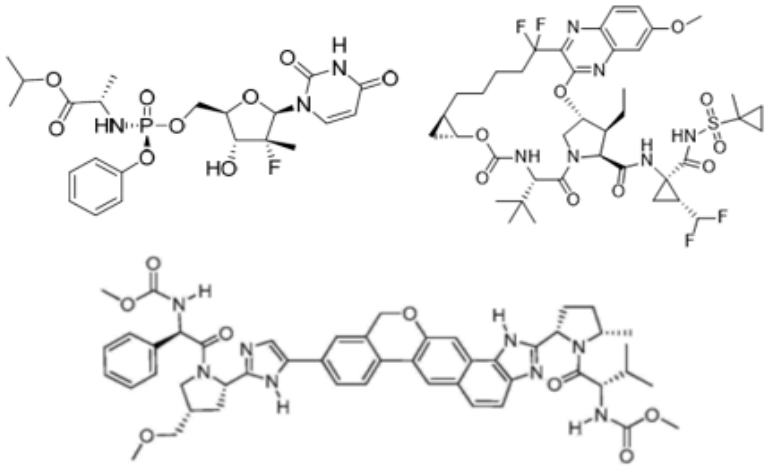
| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | FDA 승인연도 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Emtricitabine (FTC)/Tenofovir Alafenamide Fumarate (TAF) | Descovy | Polymerase | 2016 | 4-15 | 37 |
| | Dolutegravir (DTG)/Rilpivirine (RPV) | Juluca | Polymerase/ integrase | 2017 | 4-16 | 38 |
| | bictegravir /Emtricitabine (FTC) /Tenofovir Alafenamide Fumarate (TAF) | Biktarvy | integrase | 2018 | 4-17 | 39 |

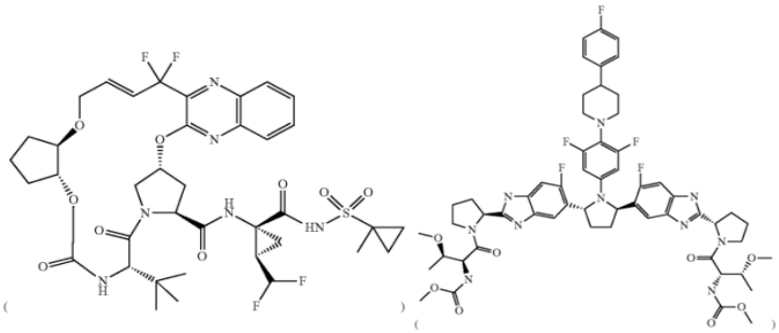
| 4-1 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 레디파스비르/소포스부비르<br>(Ledipasvir /Sofosbuvir) | | 제품명 | 하보니정(국내)<br>Harvoni(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2014-7009860 | | 출원일 | 2012.09.14. | |
| 등록번호 | KR10-1991298 | 등록일 | 2019.06.14. | 만료예정일 | 2032.09.14. |
| 우선권번호 | US61/535,885 외 1건 | | 우선일 | 2011.09.16. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 파마셋 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | HCV 치료 방법 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 1) 하기 화합물 10 또는 그의 약학적으로 허용가능한 염, 및 2) 하기 화합물 6 또는 그의 약학적으로 허용가능한 염을 포함하는, 바이러스 감염을 치료하기 위한 조성물 | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 104244945 B 2016.08.31.<br>EP 2709613 B1 2017.11.29.<br>JP 05899327 B2 2016.04.06.<br>US 08889159 B2 2014.11.18. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 하보니정 | | 허가일 | 2015.10.13. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Harvoni | | 허가일 | 2014.10.10. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

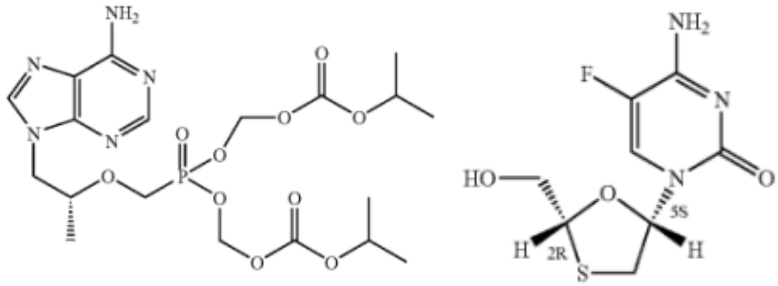
| 4-2 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 다사부비르/옴비타스비르/파리타프레비르/리토나비르 (Dasabuvir Sodium /Ombitasvir/Paritaprevir /Ritonavir) | | 제품명 | 비키라정(국내) Viekira pak(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2012-7026358 | | 출원일 | 2011.03.08. | |
| 등록번호 | KR10-1579079 | 등록일 | 2015.12.15. | 만료예정일 | 2032.02.25. |
| 우선권번호 | US61/339,964 | | 우선일 | 2010.03.10. | |
| 특허권자 (출원인) | 애브비 아일랜드 언리미티드 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | 고체 조성물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] (1) 무정형 형태의 (2R,6S,13aS,14aR,16aS,Z)-N-(사이클로프로필설포닐)-6-(5-메틸피라진-2-카복스아미도)-5,16-디옥소-2-(페난트리딘-6-일옥시)-1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13a,14,14a,15,16,16a-헥사데카하이드로사이클로프로파[e]피롤로[1,2-a][1,4]디아자사이클로펜타데신-14a-카복스아미드 또는 약제학적으로 허용되는 이의 염, (2) 약제학적으로 허용되는 친수성 중합체 및 (3) 약제학적으로 허용되는 계면활성제를 포함하는, 고체 조성물 | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1,15 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 103118681 B 2015.02.18.<br>EP 2544689 B1 2017.01.11.<br>JP 05717768 B2 2015.05.13. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 비키라정 | | 허가일 | 2017.03.17. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국애브비(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Viekira Pak (Copackaged) | | 허가일 | 2014.12.19. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | ABBVIE INC | |

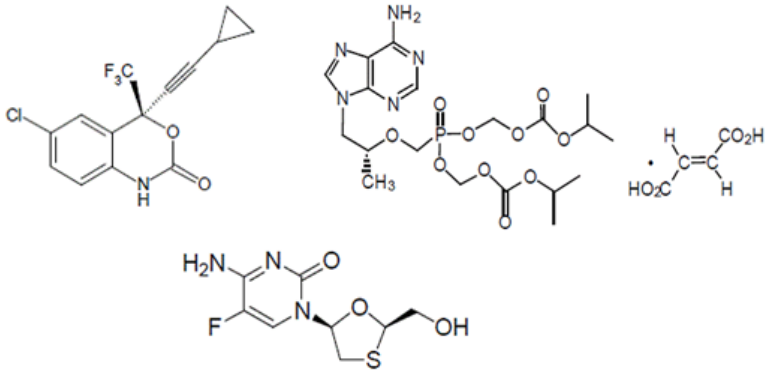
| 4-3 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 엘바스비르/그라조프레비르 (Elbasvir/Grazoprevir) | | 제품명 | 제파티어정(국내) Zepatier(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2011-7025316 | | 출원일 | 2010.03.25. | |
| 등록번호 | KR10-1387274 | 등록일 | 2014.04.14. | 만료예정일 | 2032.02.28. |
| 우선권번호 | US61/163,958 외 1건 | | 우선일 | 2009.03.27. | |
| 특허권자 (출원인) | 머크 샤프 앤드 돔 코포레이션 | | | | |
| 발명의 명칭 | C형 간염 바이러스 복제의 억제제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 4]제3항에 있어서, C형 간염 바이러스 항바이러스제, 면역조절제 및 항감염제로 이루어진 군으로부터 선택된 제2 치료제를 추가로 포함하는 제약 조성물.<br><br>[청구항 5]제4항에 있어서, 상기 제2 치료제가 C형 간염 바이러스 프로테아제 억제제 및 C형 간염 바이러스 NS5B 폴리머라제 억제제로 이루어진 군으로부터 선택된 것인 제약 조성물. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1,2,3,4 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 102427729 B 2014.09.03.<br>EP 2410844 B1 2016.03.23.<br>JP 05913091 B2 2016.04.27.<br>US 08871759 B2 2014.10.28. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 제파티어정 | | 허가일 | 2016.11.21 | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국엠에스디(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Zepatier | | 허가일 | 2016.01.28 | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | MERCK SHARP AND DOHME CORP | |

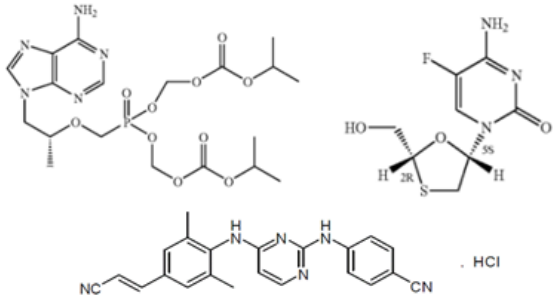
| 4-4 | 특허심사 중인 복합제제 조성물특허 | | |
|---|---|---|---|
| **성분명** | **소포스부비르/벨파타스비르 (Sofosbuvir/Velpatasvir)** | **제품명** | **Epclusa(미국)** |
| 출원번호 | KR10-2016-7007662 | 출원일 | 2014.01.30. |
| 공개번호 | KR10-2016-0047522 | 공개일 | 2016.05.02.(심사중) |
| 우선권번호 | US61/870,712 외 2건 | 우선일 | 2013.08.27. |
| 특허권자 (출원인) | 길리애드 파마셋 엘엘씨 | | |
| 발명의 명칭 | 2종의 항바이러스 화합물의 조합 제제 | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]a) 유효량의 하기 화학식을 갖는 실질적으로 무정형인 화합물 I; 및<br>b) 유효량의 하기 화학식을 갖는 실질적으로 결정질인 소포스부비르를 포함하는 제약 조성물. | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 105517540 B 2019.08.23.<br>EP 3038601 B1 2020.04.08.<br>JP 06360607 B2 2018.07.18.<br>US 09757406 B2 2017.09.12. | | |
| 허가사항(한국) | | | |
| 허가사항 | 없음 | | |
| 허가사항(미국) | | | |
| 제품명 | Epclusa | 허가일 | 2016.06.28. |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC |

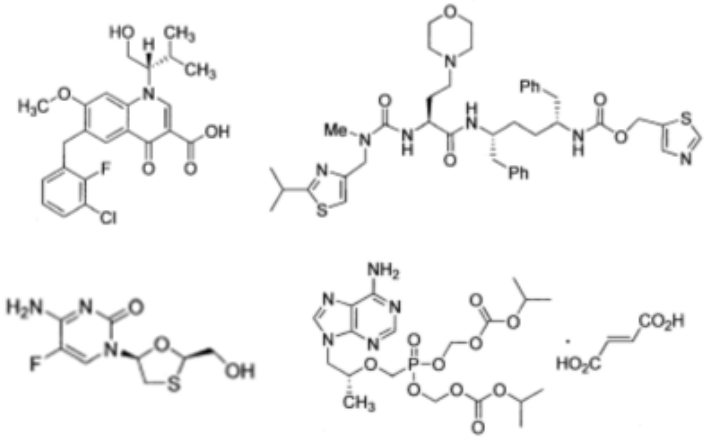
| 4-5 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 소포스부비르/벨파타스비르/복실라프레비르(Sofosbuvir/Velpatasvir /Voxilaprevir) | | 제품명 | Vosevi(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2013-7015198 | | 출원일 | 2012.11.16 | |
| 등록번호 | KR10-1890400 | 등록일 | 2018.08.14 | 만료예정일 | 2032.11.16 |
| 우선권번호 | US61/560,654 | | 우선일 | 2011.11.16 | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 파마셋 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | 항바이러스성 화합물로서의 축합된 이미다졸릴이미다졸 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 39]하기 화학식의 화합물을 소포스부비어와 조합하여 포함하는, C 형 간염의 치료를 위한 약학적 조성물 | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 39 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 103328480 B 2016.05.25.<br>EP 2635588 B1 2015.06.10.<br>JP 05905020 B2 2016.04.20.<br>US 09809600 B2 2017.11.07. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 허가사항 | 없음 | | | | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Vosevi | | 허가일 | 2017.07.18 | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

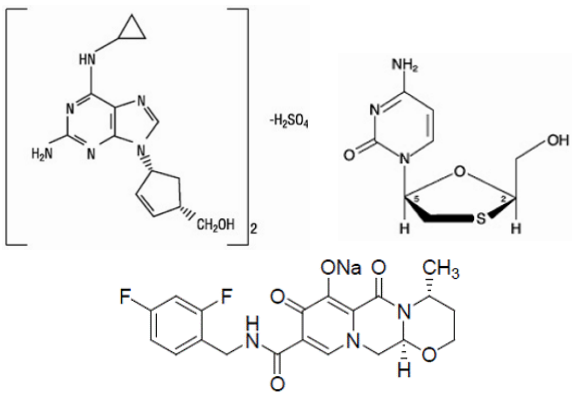
| 4-6 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 글레카프레비르/피브렌타스비르<br>(Glecaprevir/ Pibrentasvir) | | 제품명 | 마비렛정(한국)<br>Mavyret(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2013-7010100 | | 출원일 | 2011.09.20. | |
| 등록번호 | KR10-1894704 | 등록일 | 2018.08.29. | 만료예정일 | 2031.09.20. |
| 우선권번호 | US61/385,058 외 2건 | | 우선일 | 2010.09.21 | |
| 특허권자<br>(출원인) | 이난타 파마슈티칼스, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 매크로사이클릭 프롤린 유도된 HCV 세린 프로테아제 억제제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 19]제14항에 있어서, 또 다른 항-C형 간염 바이러스제를 추가로 포함하는, 약제학적 조성물.<br><br>[청구항 20]제14항에 있어서, 인터페론, 리바비린, 아만타딘, 또 다른 HCV 프로테아제 억제제, HCV 폴리머라제 억제제, HCV 헬리카제 억제제 및 내부 리보솜 진입 부위 억제제로부터 선택된 제제를 추가로 포함하는, 약제학적 조성물 | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 19, 20 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 103209703 B 2015.05.27.<br>EP 2618831 B1 2016.01.06.<br>JP 05857053 B2 2016.02.10.<br>US 08648037 B2 2014.02.11. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 마비렛정 | | 허가일 | 2018.01.12. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국애브비(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Mavyret | | 허가일 | 2017.08.03. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | ABBVIE INC | |

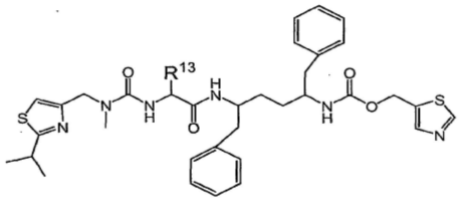
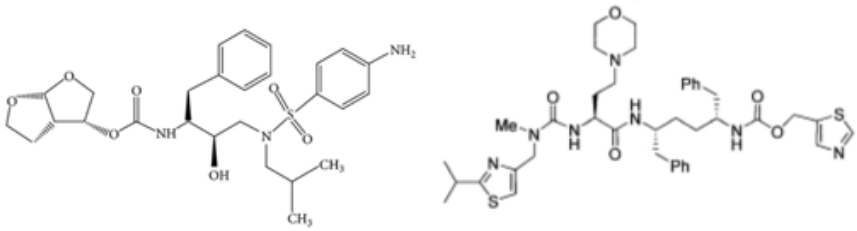
| 4-7 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 엠트리시타빈/테노포비르디소프록실푸마르산염 (Emtricitabine/Tenofovir Disoproxil Fumarate) | | 제품명 | 트루바다정(국내) Truvada(미국) | |
| 출원번호 | KR1020057013069 | | 출원일 | 2004.01.13. | |
| 등록번호 | KR10-0860136 | 등록일 | 2008.09.18. | 만료예정일 | 2024.04.05. |
| 우선권번호 | US60/440,308 외 1건 | | 우선일 | 2003.01.14. | |
| 특허권자 (출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 복합 항바이러스 치료를 위한 조성물 및 방법 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1][2-(6-아미노-퓨린-9-일)-1-메틸-에톡시메틸]-포스폰산 디이소프로폭시카르보닐옥시메틸 에스테르 퓨마레이트(테노포비르 디소프록실 퓨마레이트) 및 (2R,5S,cis)-4-아미노-5-플루오로-1-(2-히드록시메틸-1,3-옥사티올란-5-일)-(1H)-피리미딘-2-온(엠트리시타빈)을 함유하는 HIV 감염의 치료를 위한, 화학적으로 안정한 약학적 조성물로서,<br>테노포비르 디소프록실 퓨마레이트 및 엠트리시타빈의 총 양은 총 조성물의 5 내지 95%인 것인 약학적 조성물(중량:중량, 코팅 제외). | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 1738628 B 2012.06.06.<br>EP 1583542 B1 2008.06.18.<br>JP 04996241 B2 2012.08.08.<br>US 08592397 B2 2013.11.26. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 트루바다정 | | 허가일 | 2010.05.14. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Truvada | | 허가일 | 2004.08.02. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

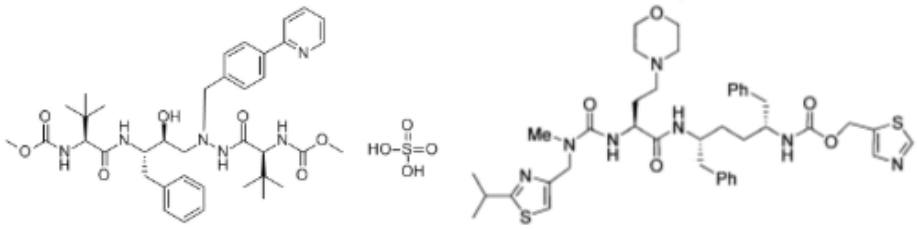
| 4-8 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 에파비렌즈/엠트리시타빈/테노포비르디소프록실푸마르산염 (Efavirenz/Emtricitabine/ Tenofovir Disoproxil Fumarate) | | 제품명 | Atripla(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2008-7001077 | | 출원일 | 2006.06.13. | |
| 등록번호 | KR10-1151011 | 등록일 | 2012.05.22. | 만료예정일 | 2026.06.13. |
| 우선권번호 | US60/690,010 외 1건 | | 우선일 | 2005.06.13. | |
| 특허권자 (출원인) | 브리스톨-마이어스 스퀴브 & 길리드 사이언시스, 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | 테노포비어, 계면 활성제, 에파비렌즈와 엠트리씨타빈을 함유하는, 안정한 고정 투여량의 단위 제형 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]에파비렌즈, 테노포비어 DF와 계면 활성제를 함유하는 항바이러스 치료용 조성물로서, 상기 계면 활성제는 테노포비어 DF와 안정화 배치로 배치되어 있는 것인 항바이러스 치료용 조성물. | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1,2,3 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 101222914 B 2015.10.07.<br>EP 1890681 B1 2009.01.07.<br>JP 05409001 B2 2014.02.05.<br>US 08598185 B2 2013.12.03. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 허가사항 | 없음 | | | | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Atripla | | 허가일 | 2006.07.12. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES LLC | |

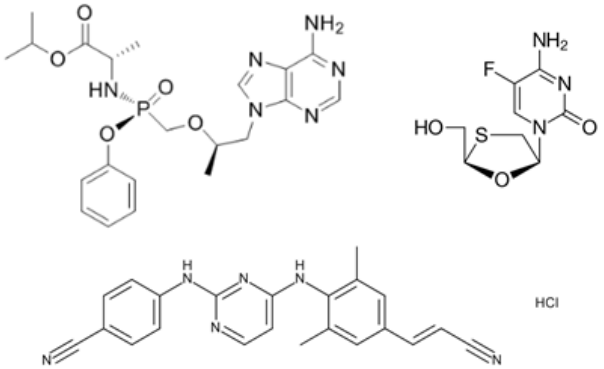
| 4-9 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 엠트리시타빈/릴피비린염산염,테노포비르디소프록실푸마르산염 (Emtricitabine/ Rilpivirine Hydrochloride/Tenofovir Disoproxil Fumarate) | | 제품명 | 컴플레라정(국내) Complera(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2011-7025799 | | 출원일 | 2004.09.03. | |
| 등록번호 | KR10-1539245 | 등록일 | 2015.07.20. | 만료예정일 | 2024.09.03. |
| 우선권번호 | EP03103275.8 외 5건 | | 우선일 | 2003.09.03. | |
| 특허권자 (출원인) | 얀센 사이언시즈 아일랜드 유씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | 피리미딘 함유 NNRTI와 RT 저해제의 배합물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]약제학적으로 허용가능한 담체와 함께,(ⅰ) (E)-4-[[4-[[4-(2-시아노에테닐)-2,6-디메틸페닐]-아미노]-2-피리미디닐]-아미노]-벤조니트릴 하이드로클로라이드 염;(ⅱ) 테노포비르 또는 그의 프로드럭 테노포비르 디소프록실 푸마레이트; 및(ⅲ) 엠트리시타빈을 포함하고,상기 (E)-4-[[4-[[4-(2-시아노에테닐)-2,6-디메틸페닐]-아미노]-2-피리미디닐]-아미노]-벤조니트릴 하이드로클로라이드 염의 양이 (E)-4-[[4-[[4-(2-시아노에테닐)-2,6-디메틸페닐]-아미노]-2-피리미디닐]-아미노]-벤조니트릴 염기 25 mg 또는 50 mg에 상당하는, HIV 감염 치료용 1일 1회 투여용 함께-제형화된 약제학적 제제 | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 101060844 B 2012.01.04.<br>EP 1419152 B1 2011.07.27.<br>JP 04838396 B2 2011.12.14.<br>US 07125879 B2 2006.10.24. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 컴플레라정 | | 허가일 | 2014.08.06.(취하:2019.10.10.) | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)한국얀센 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Complera | | 허가일 | 2011.08.10. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

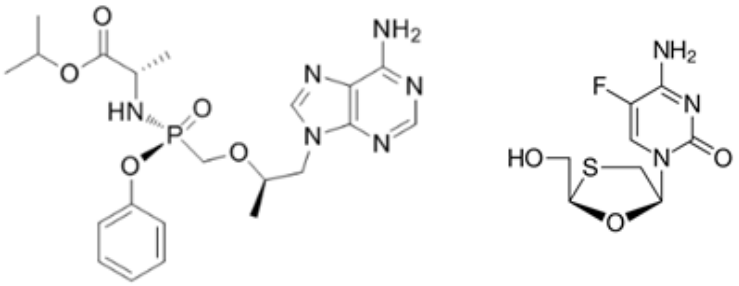
| 4-10 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 엠트리시타빈/코비시스타트/엘비테그라비르/테노포비르디소프록실푸마레이트 (Emtricitabine/Cobicstat/Elvitegravir/Tenofovir Disoproxil Fumarate) | | 제품명 | 스트리빌드정(국내) Stribild(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2011-7020652 | | 출원일 | 2010.02.04. | |
| 등록번호 | KR10-1645759 | 등록일 | 2016.07.28. | 만료예정일 | 2030.02.04. |
| 우선권번호 | US61/150,652 외 1건 | | 우선일 | 2009.02.06. | |
| 특허권자 (출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 조합 요법용 정제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]제1 층 및 제2 층을 포함하며, 여기서 a) 제1 층은 하기 화학식 I의 화합물; 및 하기 화학식 II의 화합물을 포함하고; b) 제2 층은 하기 화학식 III의 화합물; 및 하기 화학식 IV의 염을 포함하는 것인 정제 | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 102307573 B 2013.09.11.<br>EP 2296633 B1 2015.09.30.<br>JP 05611242 B2 2014.10.22.<br>US 10039718 B2 2018.08.07. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 스트리빌드정 | | 허가일 | 2013.02.15 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Stribild | | 허가일 | 2012.08.27 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

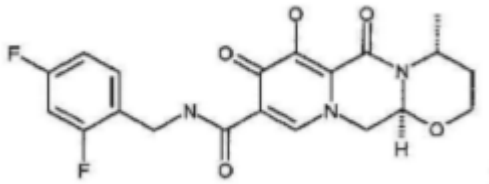
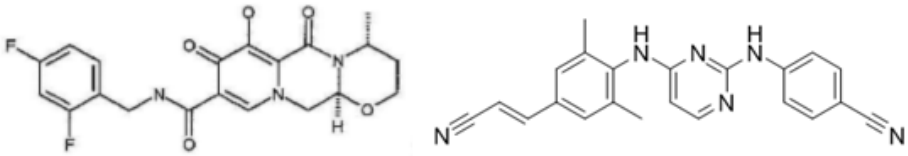
| 4-11 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 아바카비르황산염/돌루테그라비르나트륨/라미부딘 (Abacavir Sulfate, Dolutegravir Sodium, Lamivudine) | | 제품명 | 트리멕정(국내) Triumeq((미국) | | |
| 출원번호 | KR10-2012-7022254 | | 출원일 | 2011.01.24. | | |
| 등록번호 | KR10-1830715 | 등록일 | 2018.02.13. | 만료예정일 | 2031.01.24. | |
| 우선권번호 | US61/298,589 | | 우선일 | 2010.01.27. | | |
| 특허권자 (출원인) | 비이브 헬쓰케어 컴퍼니 | | | | | |
| 발명의 명칭 | HIV 감염을 치료하기 위한 약학적 조합물 | | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 (I)의 화합물 또는 이의 약학적으로 허용되는 염; 및 아바카버(abacavir) 또는 이의 약학적으로 허용되는 염을 포함하는, HIV 감염을 치료하기 위한 약학적 조합물:<br>[청구항 4]제 1항 또는 제 2항에 있어서, 라미부딘(lamivudine)을 더 포함하는, 약학적 조합물 | | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1,4 | | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 102791129 B 2015.09.30.<br>EP 2531027 B1 2015.05.06.<br>JP 06268386 B2 2018.01.31.<br>US 10426780 B2 2019.10.01. | | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | | |
| 제품명 | 트리멕정 | | 허가일 | 2015.06.09. | | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)글락소스미스클라인 | | |
| 허가사항(미국) | | | | | | |
| 제품명 | Triumeq | | 허가일 | 2014.08.22. | | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | VIIV HEALTHCARE CO | | |

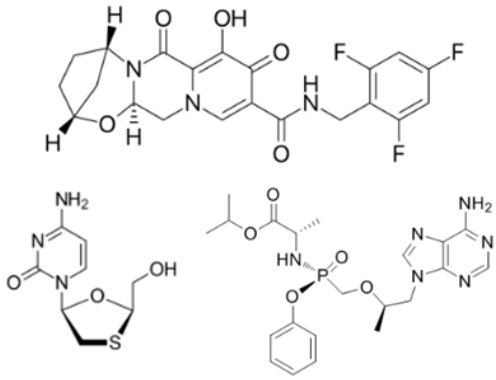
| 4-12 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 코비시스타트/ 다루나비르 에탄올레이트 (Cobicistat/Darunavir Ethanolate) | | 제품명 | 프레즈코빅스정(국내) Prezcobix(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2009-7002544 | | 출원일 | 2007.07.06. | |
| 등록번호 | KR10-1477822 | 등록일 | 2014.12.23. | 만료예정일 | 2027.07.06. |
| 우선권번호 | US60/819,315 외 2건 | | 우선일 | 2006.07.07. | |
| 특허권자 (출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 치료제의 약동학 특성의 모듈레이터 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 4]제1항에 있어서, 다음의 화학식 2c의 화합물, 또는 이의 약학적으로 허용 가능한 염, 용매화물, 입체 이성질체<br>또는 에스테르.<br>  <br>[청구항 17]제13항에 있어서, 1종 이상의 추가의 치료제가 다루나비어인 의약 조성물. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 4, 17 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 101490023 B 2013.05.29.<br>EP 2049506 B1 2015.06.17.<br>JP 04881433 B2 2012.02.22.<br>US 07939553 B2 2011.05.10. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 프레즈코빅스정 | | 허가일 | 2015.12.08 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)한국얀센 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Prezcobix | | 허가일 | 2015.01.29 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | JANSSEN PRODUCTS LP | |

| 4-13 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 아타자나비르황산염/<br>코비시스타트<br>(Atazanavir Sulfate/Cobicistat) | | 제품명 | 에보타즈정(국내)<br>Evotaz(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2009-7026607 | | 출원일 | 2008.06.20. | |
| 등록번호 | KR10-1686243 | 등록일 | 2016.12.07. | 만료예정일 | 2028.06.20. |
| 우선권번호 | US60/945,701 | | 우선일 | 2007.06.22. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 브리스톨-마이어스 스퀴브 홀딩스 아일랜드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 아타자나비르를 함유하는 정제 조성물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 18]아타자나비르 술페이트, 과립내 윤활제, 과립외 윤활제, 및 아타자나비르 술페이트에 대한 부스팅제로서 AIDS 또는 HIV 감염의 치료에 유용한 적어도 1종의 다른 작용제를 포함하는 압축 정제이며,<br>상기 정제는 아타자나비르 술페이트 및 과립내 윤활제를 과립내적으로 블렌딩하고, 과립외 윤활제를 과립외적으로 첨가하는 습윤 과립화를 통해 제조되고,<br>상기 과립내 윤활제는 마그네슘 스테아레이트, 아연 스테아레이트, 칼슘 스테아레이트, 스테아르산, 팔미트산, 글리세릴 모노스테아레이트, 글리세릴 팔미토스테아레이트, 이산화규소, 규산칼슘, 및 이들의 혼합물로 이루어진 군으로부터 선택되는 것인 압축 정제 | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | EP 2170292 B1 2014.01.08.<br>JP 05869600 B2 2016.02.24. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 에보타즈정 | | 허가일 | 2015.11.12. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (유)한국비엠에스제약 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Evotaz | | 허가일 | 2015.01.29 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | BRISTOL-MYERS SQUIBB CO | |

| 4-14 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 엠트리시타빈/릴피비린염산염/테노포비르 알라페나마이드 (Emtricitabine/Rilpivirine Hydrochloride/Tenofovir Alafenamide Fumarate) | | 제품명 | Odefsey(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2014-7003886 | | 출원일 | 2012.08.15. | |
| 등록번호 | KR10-1612642 | 등록일 | 2016.04.07. | 만료예정일 | 2032.12.12. |
| 우선권번호 | US61/524,224 | | 우선일 | 2011.08.16. | |
| 특허권자 (출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 테노포비어 알라펜아미드 헤미푸마레이트 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 12]제11항에 있어서, 추가 치료제를 더 포함하는 제약 조성물.<br>[청구항 13]제12항에 있어서, 추가 치료제가 인간 면역결핍 바이러스(HIV) 프로테아제 억제 화합물, 역전사효소의 HIV 비뉴클레오시드 억제제, 역전사효소의 HIV 뉴클레오시드 억제제, 역전사효소의 HIV 뉴클레오티드 억제제, HIV 인테그라제 억제제 및 CCR5 억제제로 이루어진 군으로부터 선택되는 것인 제약 조성물. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1,11,12,13 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | EP 2744810 B1 2016.10.05.<br>JP 05651275 B2 2015.01.07.<br>US 08754065 B2 2014.06.17. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 허가사항 | 없음 | | | | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Odefsey | | 허가일 | 2016.03.01 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

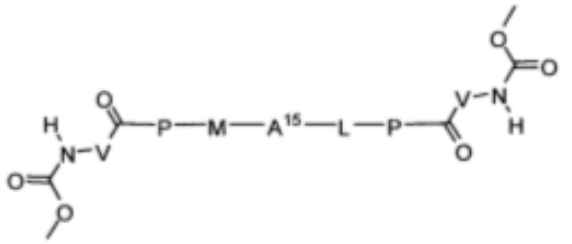
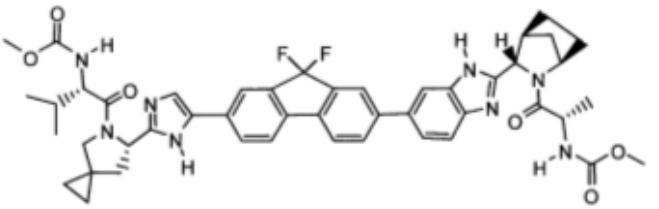
| 4-15 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 엠트리시타빈/테노포비르 알라페나마이드 (Emtricitabine/Tenofovir Alafenamide Fumarate) | | 제품명 | 데스코비정(국내) Descovy(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2014-7003886 | | 출원일 | 2012.08.15. | |
| 등록번호 | KR10-1612642 | 등록일 | 2016.04.07. | 만료예정일 | 2032.12.12. |
| 우선권번호 | US61/524,224 | | 우선일 | 2011.08.16. | |
| 특허권자 (출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 테노포비어 알라펜아미드 헤미푸마레이트 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 13]제12항에 있어서, 추가 치료제가 인간 면역결핍 바이러스(HIV) 프로테아제 억제 화합물, 역전사효소의 HIV 비뉴클레오시드 억제제, 역전사효소의 HIV 뉴클레오시드 억제제, 역전사효소의 HIV 뉴클레오티드 억제제, HIV 인테그라제 억제제 및 CCR5 억제제로 이루어진 군으로부터 선택되는 것인 제약 조성물.<br>[청구항 16]제14항에 있어서, 대상체에게 HIV 프로테아제 억제 화합물, 역전사효소의 HIV 비뉴클레오시드 억제제, 역전사효소의 HIV 뉴클레오시드 억제제, 역전사효소의 HIV 뉴클레오티드 억제제, HIV 인테그라제 억제제 및 CCR5 억제제로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 이상의 추가 치료제가 더 투여되는 것인, HIV 감염을 치료하기 위한 조성물. | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 1,13,16 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | EP 2744810 B1 2016.10.05.<br>JP 05651275 B2 2015.01.07.<br>US 08754065 B2 2014.06.17. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 데스코비정 | | 허가일 | 2017.02.28 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Descovy | | 허가일 | 2016.04.04 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

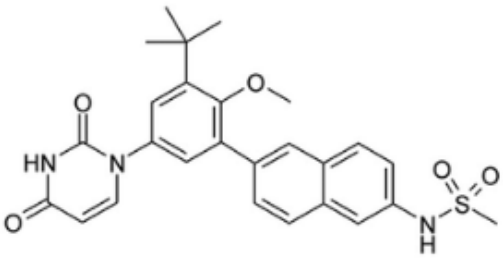
| 4-16 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 릴피비린염산염/<br>돌루테그라비르나트륨<br>(Rilpivirine/Dolutegravir) | | 제품명 | 줄루카정(국내)<br>Juluca(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2016-7025050 | | 출원일 | 2011.01.24. | |
| 등록번호 | KR10-1883750 | 등록일 | 2018.07.25. | 만료예정일 | 2031.01.24. |
| 우선권번호 | US61/298,589 | | 우선일 | 2010.01.27. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 비이브 헬쓰케어 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | 항바이러스 치료 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 (I)의 화합물 또는 이의 약학적으로 허용되는 염; 및 릴피비린(rilpivirine) 또는 이의 약학적으로 허용되는 염을 포함하는, HIV 감염을 치료하기 위한 약학적 조합물<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102791129 B 2015.09.30.<br>EP 2531027 B1 2015.05.06.<br>JP 06268386 B2 2018.01.31.<br>US 10426780 B2 2019.10.01. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 줄루카정 | | 허가일 | 2019.02.11 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | (주)글락소스미스클라인 | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Juluca | | 허가일 | 2017.11.21 | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | VIIV HEALTHCARE CO | |

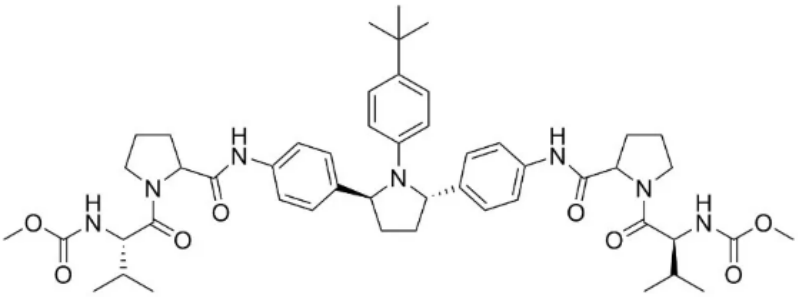
| 4-17 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제 조성물특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 빅테그라비르/엠트리시타빈/테노포비르 알라페나마이드 (Bictegravir/Emtricitabine/ Tenofovir Alafenamide Fumarate) | | 제품명 | 빅타비정(국내) Biktarvy(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2017-7016697 | | 출원일 | 2013.12.19. | |
| 등록번호 | KR10-2040007 | 등록일 | 2019.10.29. | 만료예정일 | 2033.12.19. |
| 우선권번호 | US61/745,375 외 2건 | | 우선일 | 2012.12.21. | |
| 특허권자 (출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 폴리시클릭-카르바모일피리돈 화합물 및 그의 제약 용도 | | | | |
| 주요청구항 | [CLAIM 1]하기 화학식 Ia을 갖는 화합물:<br>엠트리시타빈 및 라미부딘으로 이루어진 군으로부터 선택되는 역전사효소의 HIV 뉴클레오시드 억제제; 및 테노포비르 알라페나미드 및 테노포비르 디소프록실로 이루어진 군으로부터 선택되는 역전사효소의 HIV 뉴클레오티드 억제제를 포함하는, HIV 감염에 걸리거나 또는 걸릴 위험이 있는 인간에서 HIV 감염을 치료하기 위한 제약 조성물. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 104995198 B 2018.01.30.<br>EP 2822954 B1 2016.03.09.<br>JP 06028105 B2 2016.11.16.<br>US 09732092 B2 2017.08.15. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 빅타비정 | | 허가일 | 2019.01.18. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Biktarvy | | 허가일 | 2018.02.07. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

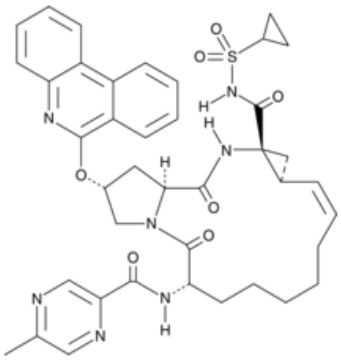
◆ [표 5] 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 ◆

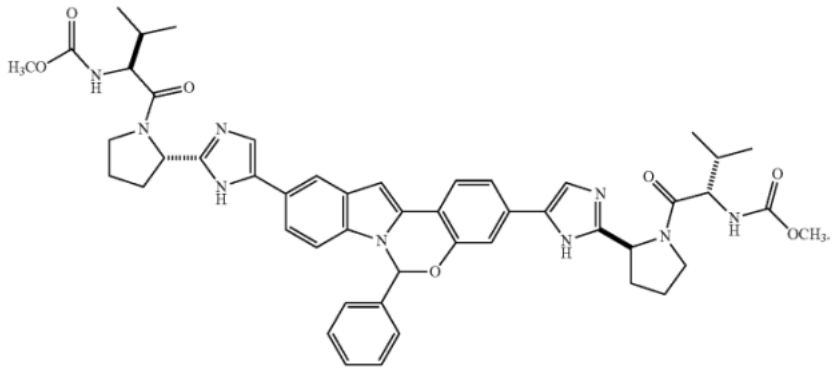
| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | FDA 승인연도 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HCV | Ledipasvir (LED) | Harvoni | NS5A/ polymerase | 2014 | 5-1 | 41 |
| | Dasabuvir Sodium (DAS) | Viekira Pak | protease/ protease/ NS5A/ polymerase | 2014 | 5-2 | 42 |
| | Ombitasvir (OMB) | | | | 5-3 | 43 |
| | Paritaprevir (PAR) | | | | 5-4 | 44 |
| | Elbasvir (ELB) | Zepatier | protease/ NS5A | 2016 | 5-5 | 45 |
| | Grazoprevir (GRA) | | | | 5-6 | 46 |
| | Glecaprevir (GLE) | Mavyret | protease/ NS5A | 2017 | 5-7 | 47 |
| | Pibrentasvir (PIB) | | | | 5-8 | 48 |
| | Velpatasvir (VEL) | Vosevi | protease/ polymerase/ NS5A | 2017 | 5-9 | 49 |
| | Voxilaprevir (VOX) | | | | 5-10 | 50 |
| HIV-1 | Bictegravir | Biktarvy | integrase | 2018 | 5-11 | 51 |

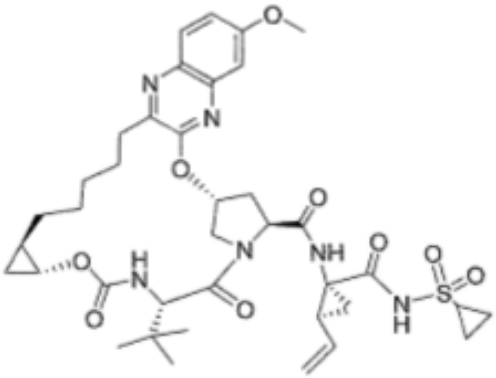
| 5-1 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 레디파스비르 (Ledipasvir) | | 제품명 | 하보니정(국내)<br>Harvoni(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2011-7029699 | | 출원일 | 2010.05.12. | |
| 등록번호 | KR10-1546119 | 등록일 | 2015.08.13. | 만료예정일 | 2030.07.13. |
| 우선권번호 | US61/177,972 외 2건 | | 우선일 | 2009.05.13. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 파마셋 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | 항바이러스 화합물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 하기 화학식의 화합물, 또는 그의 제약상 허용되는<br>  <br>염. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 12 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102596936 B 2014.06.11.<br>EP 2430014 B1 2015.08.19.<br>JP 05582662 B2 2014.09.03.<br>US 09981955 B2 2018.05.29. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 하보니정 | | 허가일 | 2015.10.13. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Harvoni | | 허가일 | 2014.10.10 | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

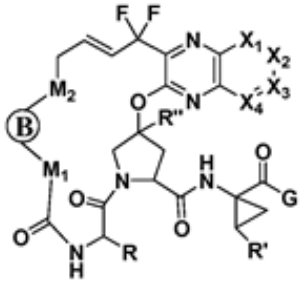
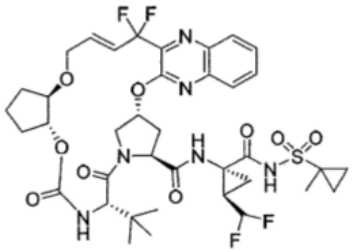
| 5-2 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 다사부비르 (Dasabuvir) | | 제품명 | 엑스비라정(국내) Exviera(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2010-7008431 | | 출원일 | 2008.09.17. | |
| 등록번호 | KR10-1552474 | 등록일 | 2015.09.07. | 만료예정일 | 2030.01.19. |
| 우선권번호 | US60/972,877 외 1건 | | 우선일 | 2007.09.17. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 애브비 아일랜드 언리미티드 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | C형 간염 치료용 우라실 또는 티민 유도체 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] N-(6-(3-3급-부틸-5-(2,4-디옥소-3,4-디하이드로피리미딘-1(2H)-일)-2-메톡시페닐)나프탈렌-2-일)메탄설폰아미드 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염 | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101801935 B 2014.12.03.<br>EP 2222646 B1 2014.01.22.<br>JP 05734654 B2 2015.06.17.<br>US 08415351 B2 2013.04.09. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 엑스비라정 | | 허가일 | 2017.03.17. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국애브비(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Viekira Pak<br>(Copackaged) | | 허가일 | 2014.12.19. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | ABBVIE INC | |

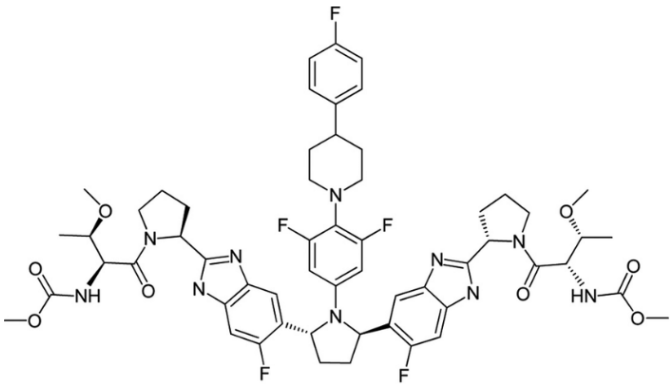
| 5-3 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 옴비타스비르 (Ombitasvir) | | 제품명 | 비키라정(국내)<br>Viekira Pak(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2011-7007715 | | 출원일 | 2010.06.10. | |
| 등록번호 | KR10-1452916 | 등록일 | 2014.10.14. | 만료예정일 | 2031.10.21. |
| 우선권번호 | US61/186,291 외 2건 | | 우선일 | 2009.06.11. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 애브비 아일랜드 언리미티드 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | HCV 감염을 치료하기 위한 항바이러스 화합물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 41]디메틸 (2S,2'S)-1,1'-((2S,2'S)-2,2'-(4,4'-((2S,5S)-1-(4-3급-부틸페닐)피롤리딘-2,5-디일)비스(4,1-페닐렌))비스(아잔디일)비스(옥소메틸렌)비스(피롤리딘-2,1-디일))비스(3-메틸-1-옥소부탄-2,1-디일)디카바메이트인 화합물. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 41 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102333772 B 2013.12.11.<br>EP 2337781 B1 2014.07.23.<br>JP 05530514 B2 2014.06.25.<br>US 09676797 B2 2017.06.13. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 비키라정 | | 허가일 | 2017.03.17. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국애브비(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Viekira Pak<br>(Copackaged) | | 허가일 | 2014.12.19. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | ABBVIE INC | |

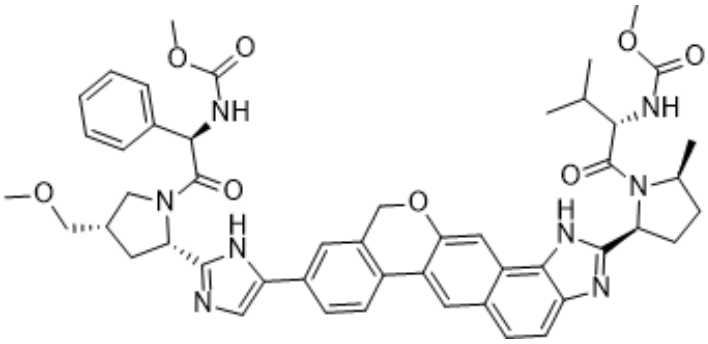
| 5-4 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 파리타프레비르 (Paritaprevir) | | 제품명 | 비키라정(국내)<br>Viekira Pak(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2009-0086079 | | 출원일 | 2009.09.11. | |
| 등록번호 | KR10-1379365 | 등록일 | 2014.03.24. | 만료예정일 | 2031.01.22. |
| 우선권번호 | US61/191,725 외 1건 | | 우선일 | 2008.09.11. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 이난타 파마슈티칼스, 인코포레이티드 \| 애브비 아일랜드 언리미티드 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | 매크로사이클릭 C형 간염 세린 프로테아제 억제제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 20](2R,6S,13aS,14aR,16aS,Z)-N-(사이클로프로필설포닐)-6-(5-메틸피라진-2-카복스아미도)-5,16-디옥소-2-(페난트리딘-6-일옥시)-1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13a,14,14a,15,16,16a-헥사데카하이드로사이클로프로파[e]피롤로[1,2-a][1,4]디아자사이클로펜타데신-14a-카복스아미드인 화합물 또는 약제학적으로 허용되는 이의 염. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101775017 B 2014.04.30.<br>EP 2340029 B1 2014.03.05.<br>JP 05259537 B2 2013.08.07.<br>US 08332661 B2 2012.12.11. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 비키라정 | | 허가일 | 2017.03.17. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국애브비(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Viekira Pak<br>(Copackaged) | | 허가일 | 2014.12.19. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | ABBVIE INC | |

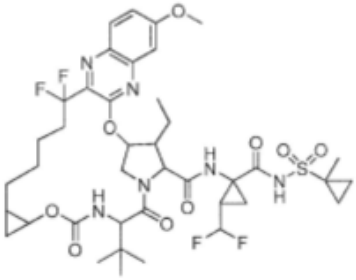
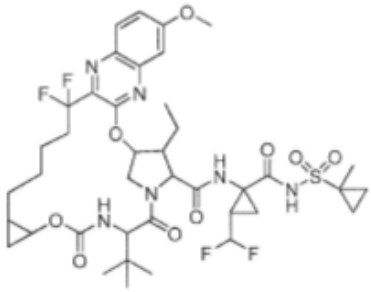
| 5-5 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 엘바스비르 (Elbasvir) | | 제품명 | 제파티어정(국내) Zepatier(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2011-7025316 | | 출원일 | 2010.03.25. | |
| 등록번호 | KR10-1387274 | 등록일 | 2014.04.14. | 만료예정일 | 2032.02.28. |
| 우선권번호 | US61/163,958 외 1건 | | 우선일 | 2009.03.27. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 머크 샤프 앤드 돔 코포레이션 | | | | |
| 발명의 명칭 | C형 간염 바이러스 복제의 억제제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 하기 구조를 갖는 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1,2 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102427729 B 2014.09.03.<br>EP 2410844 B1 2016.03.23.<br>JP 05913091 B2 2016.04.27.<br>US 08871759 B2 2014.10.28. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 제파티어정 | | 허가일 | 2016.11.21. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국엠에스디(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Zepatier | | 허가일 | 2016.01.28. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | MERCK SHARP AND DOHME CORP | |

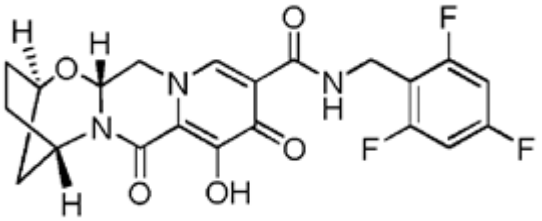
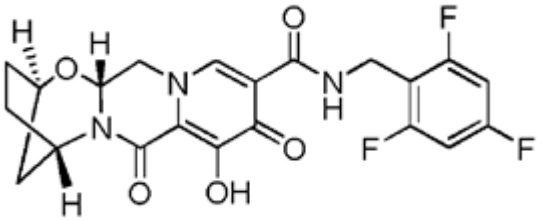
| 5-6 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 그라조프레비르 (Grazoprevir) | | 제품명 | 제파티어정(국내) Zepatier(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2011-7003982 | | 출원일 | 2009.07.17. | |
| 등록번호 | KR10-1313675 | 등록일 | 2013.09.25. | 만료예정일 | 2031.06.22. |
| 우선권번호 | US61/135,559 | | 우선일 | 2008.07.22. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 엠에스디 이탈리아 에스.알.엘. \| 머크 샤프 앤드 돔 코포레이션 | | | | |
| 발명의 명칭 | HCV NS3 프로테아제 억제제로서의 마크로사이클릭 퀴녹살린 화합물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 화학식 I의 화합물 또는 약제학적으로 허용되는 이의 염. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102159285 B 2014.05.14.<br>EP 2310095 B1 2012.08.29.<br>JP 04920797 B2 2012.04.18.<br>US 07973040 B2 2011.07.05. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 제파티어정 | | 허가일 | 2016.11.21. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국엠에스디(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Zepatier | | 허가일 | 2016.01.28. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | MERCK SHARP AND DOHME CORP | |

| 5-7 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 글레카프레비르 (Glecaprevir) | | 제품명 | 마비렛정(국내)<br>Mavyret (미국) | |
| 출원번호 | KR10-2013-7010100 | | 출원일 | 2011.09.20. | |
| 등록번호 | KR10-1894704 | 등록일 | 2018.08.29. | 만료예정일 | 2031.09.20. |
| 우선권번호 | US61/385,058 외 2건 | | 우선일 | 2010.09.21. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 이난타 파마슈티칼스, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 매크로사이클릭 프롤린 유도된 HCV 세린 프로테아제 억제제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 단독의 또는 약제학적으로 허용되는 담체 또는 부형제와 배합된, 화학식 VI의 화합물 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 12 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 103209703 B 2015.05.27.<br>EP 2618831 B1 2016.01.06.<br>JP 05857053 B2 2016.02.10.<br>US 08648037 B2 2014.02.11. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 마비렛정 | | 허가일 | 2018.01.12. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국애브비(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Mavyret | | 허가일 | 2017.08.03. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | ABBVIE INC | |

| 5-8 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 피브렌타스비르 (Pibrentasvir) | | 제품명 | 마비렛정(국내)<br>Mavyret (미국) | |
| 출원번호 | KR10-2013-7009554 | | 출원일 | 2011.10.12. | |
| 등록번호 | KR10-1586215 | 등록일 | 2016.01.12. | 만료예정일 | 2033.05.29. |
| 우선권번호 | US12/903,822 외 3건 | | 우선일 | 2010.10.13. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 애브비 아일랜드 언리미티드 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | 항바이러스 화합물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]메틸 {(2S,3R)-1-[(2S)-2-{5-[(2R,5R)-1-{3,5-디플루오로-4-[4-(4-플루오로페닐)피페리딘-1-일]페닐}-5-(6-플루오로-2-{(2S)-1-[N-(메톡시카보닐)-O-메틸-L-트레오닐]피롤리딘-2-일}-1H-벤즈이미다졸-5-일)피롤리딘-2-일]-6-플루오로-1H-벤즈이미다졸-2-일}피롤리딘-1-일]-3-메톡시-1-옥소부탄-2-일}카바메이트 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102333772 B 2013.12.11.<br>EP 2337781 B1 2014.07.23.<br>JP 05530514 B2 2014.06.25.<br>US 09676797 B2 2017.06.13. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 마비렛정 | | 허가일 | 2018.01.12. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | 한국애브비(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Mavyret | | 허가일 | 2017.08.03. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | ABBVIE INC | |

| 5-9 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 벨파타스비르 (Velpatasvir) | | 제품명 | Vosevi(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2013-7015198 | | 출원일 | 2012.11.16. | |
| 등록번호 | KR10-1890400 | 등록일 | 2018.08.14. | 만료예정일 | 2032.11.16. |
| 우선권번호 | US61/560,654 | | 우선일 | 2011.11.16. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 파마셋 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | 항바이러스성 화합물로서의 축합된 이미다졸릴이미다졸 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 (I) 의 화합물 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염:<br>$E^{1a}$-$V^{1a}$ –C(=O)-$P^{1a}$ -$W^{1a}$ -$P^{1b}$-C(=O)-$V^{1b}$-$E^{1b}$ (I) | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 22 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 103328480 B 2016.05.25.<br>EP 2635588 B1 2015.06.10.<br>JP 05905020 B2 2016.04.20.<br>US 09809600 B2 2017.11.07. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 허가사항 | 없음 | | | | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Vosevi | | 허가일 | 2017.07.18. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

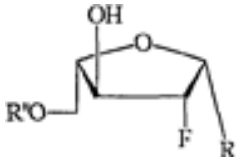
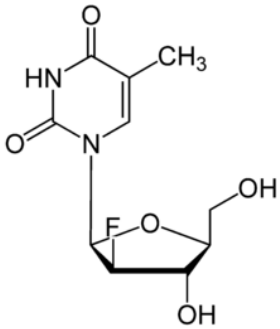
| 5-10 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 복실라프레비르 (Voxilaprevir) | | 제품명 | Vosevi(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2014-7037149 | | 출원일 | 2013.07.02. | |
| 등록번호 | KR10-1610575 | 등록일 | 2016.04.01. | 만료예정일 | 2033.07.02. |
| 우선권번호 | US61/667,806 외 1건 | | 우선일 | 2012.07.03. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 파마셋 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | C형 간염 바이러스의 저해제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 21] 화학식 IVa 의 화합물:<br>  <br>(IVa)<br>또는 그의 약제학적으로 허용되는 염. | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 21 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 104540832 B 2016.08.24.<br>EP 2870160 B1 2016.09.28.<br>JP 06025977 B2 2016.11.16.<br>US 10335409 B2 2019.07.02. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 허가사항 | 없음 | | | | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Vosevi | | 허가일 | 2017.07.18. | |
| 허가사항 | C형 간염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

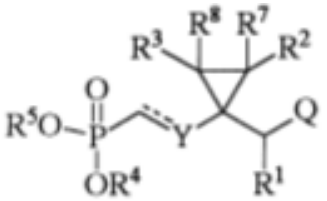
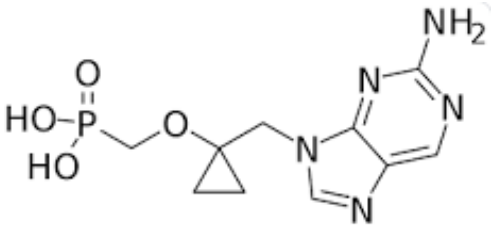
| 5-11 | 특허존속기간이 만료되지 않은 복합제제에 포함된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 빅테그라비르 (Bictegravir) | | 제품명 | 빅타비정(국내)<br>Biktarvy(미국) | |
| 출원번호 | KR10-2015-7019194 | | 출원일. | 2013.12.19. | |
| 등록번호 | KR10-1770048 | 등록일 | 2017.08.14 | 만료예정일 | 2034.10.27. |
| 우선권번호 | US61/745,375 외 2건 | | 우선일 | 2012.12.21. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 파마셋 엘엘씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | 폴리시클릭-카르바모일피리돈 화합물 및 그의 제약 용도 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 Ia을 갖는 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염.<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 104995198 B 2018.01.30.<br>EP 2822954 B1 2016.03.09.<br>JP 06028105 B2 2016.11.16.<br>US 09732092 B2 2017.08.15. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 빅타비정 | | 허가일 | 2019.01.18. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | 길리어드사이언스코리아(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Biktarvy | | 허가일 | 2018.02.07. | |
| 허가사항 | HIV-1 감염 치료제 | | 업체명 | GILEAD SCIENCES INC | |

# 6 국내에서만 승인을 받아 시판된 단독성분을 포함하는 항바이러스제

◆ [표 6] 국내에서만 시판이 승인된 단독성분의 물질특허 ◆

| 적응증 | 성분명 | 제품명 | Target | 식약처 승인연도 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HBV | Clevudine | 레보비르 | 핵산단위 유사체 | 2001 | 6-1 | 53 |
| | Besifovir | 베시보정 | polymerase | 2017 | 6-2 | 54 |

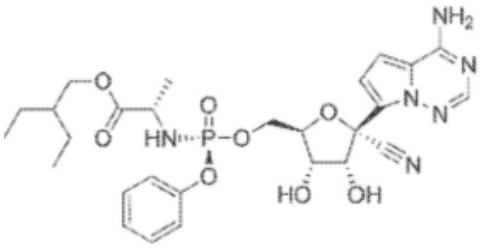
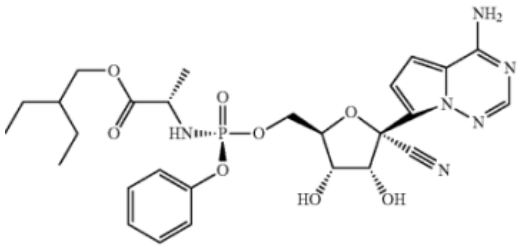
| 6-1 | 국내에서만 시판 승인된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 클레부딘 (Clevudine) | | 제품명 | 레보비르 | |
| 출원번호 | KR10-1996-0704125 | | 출원일 | 1995.01.30. | |
| 등록번호 | KR10-0321209 | 등록일 | 2002.01.05. | 만료일 | 2016.12.09.(소멸) |
| 우선권번호 | US08/189,070 | | 우선일 | 1994.01.28. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 예일 유니버시티 \| 유니버시티 오브 조지아 리서치 파운데이션, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | B형간염 바이러스 및 엡스타인-바르 바이러스 치료용 L-뉴클레오사이드 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 1 의 L-뉴클레오사이드 화합물 및 그의 약학적으로 허용되는 염:  | | | | |
| 대표화합물 |  청구항 4 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 1143966 C 1997.02.26.<br>EP 0748330 B1 2003.04.02.<br>JP 03899440 B2 2007.03.28. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 레보비르 | | 허가일 | 2006.11.22. | |
| 허가사항 | B형 간염 치료제 | | 업체명 | 부광약품(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 허가사항 | 없음 | | | | |

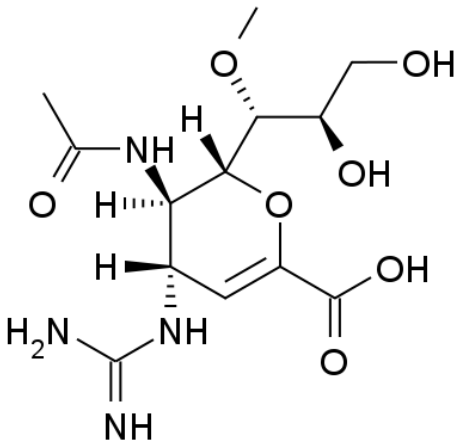
| 6-2 | 국내에서만 시판 승인된 단독성분의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 베시포비르 (Besifovir) | | 제품명 | 베시보정 | |
| 출원번호 | KR10-2002-0003051 | | 출원일 | 2002.01.18. | |
| 등록번호 | KR10-0441638 | 등록일 | 2004.07.14. | 만료예정일 | 2027.01.17. |
| 우선권번호 | KR1020010003087 | | 우선일 | 2001.01.19. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 주식회사 엘지화학 | | | | |
| 발명의 명칭 | 새로운 에이사이클릭 뉴클레오사이드 포스포네이트유도체,<br>그의 염 및 합성 방법 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 1의 에이사이클릭 뉴클레오사이드 포스포네이트 유도체, 약제학적으로 허용되는 그의 염 및 입체화학적 이성체:<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>표1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 100347185 C 2007.11.07.<br>EP 1358198 B1 2010.08.25.<br>JP 03959348 B2 2007.08.15.<br>US 07157448 B2 2007.01.02. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 베시보정 | | 허가일 | 2017.05.15. | |
| 허가사항 | B형 간염 치료제 | | 업체명 | 일동제약(주) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 허가사항 | 없음 | | | | |

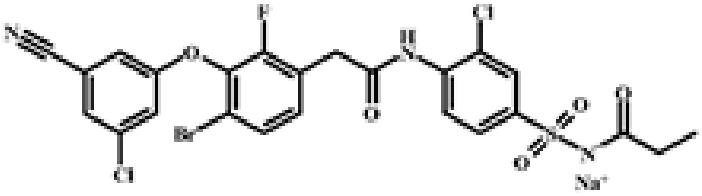
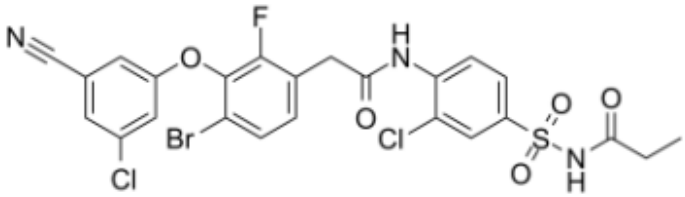
# 7 FDA 또는 그 외 국가에서 승인을 받아 임상 2상 또는 3상 시험이 수행된 항바이러스제

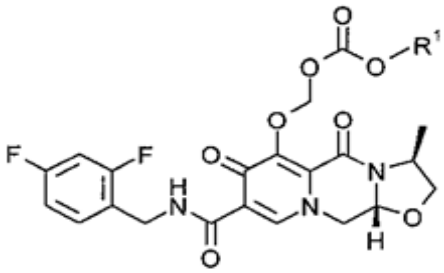
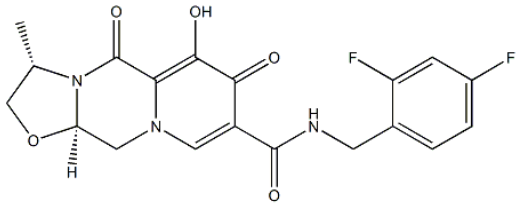
◆ [표 7] 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 ◆

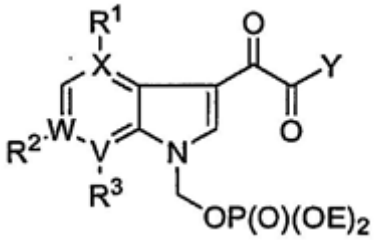
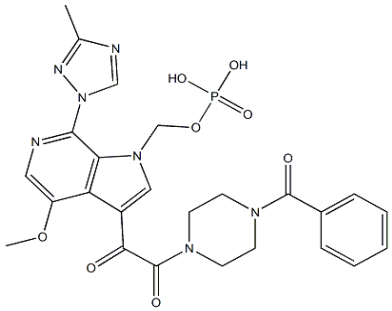
| 적응증 | 물질코드명 (성분명 / 제품명 ) | 임상단계 | 약물 타겟 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ebola | GS-5734 (Remdesivir) | phase 3 | nucleotide (adenosine) analogue | 7-1 | 56 |
| Influenza | CS8958 (Laninamivir) | phase 3 | neuramidase inhibitor | 7-2 | 57 |
| HIV-1 | VM-1500 (Elsulfavirine / Elpida) | phase 3 | non nucleoside reverstranscriptase inhibitor | 7-3 | 58 |
| | GSK744 (Cabotegravir) | phase 3 | integrase inhibitor | 7-4 | 59 |
| | GSK3684934 (Fostemsavir) | phase 3 | gp120 attachment inhibitor | 7-5 | 60 |
| | GS-9131 (Rovaforvir Etalafenamide) | phase 2 | nucleoside reverstranscriptase inhibitor | 7-6 | 61 |
| | BIT-225 | phase 2 | HIV-1 Vpu ion channal inhibitor | 7-7 | 62 |
| | ABX-464 | phase 2 | Rev inhibitor | 7-8 | 63 |
| | GS-9620 (Vesatolimod) | phase 2 | Toll-like receptor agonist | 7-9 | 64 |
| HCV | BI201335 (Faldaprevir) | phase 3 | protease inhibitor | 7-10 | 65 |
| | BMS 650032 (Asunaprevir) | phase 3 | Serine Protease NS3 inhibitor | 7-11 | 66 |
| | PPI-668 (Ravidasvir) | phase 2 | NS5A inhibitor | 7-12 | 67 |
| RSV (호흡기세포융합) | GS-5806 (Presatovir) | phase 2 | fusion inhibitor | 7-13 | 68 |
| | ALS-8176 (Lumicitabine) | phase 2 | RNA polymerase inhibitor | 7-14 | 69 |
| | AK0529 (Ziresovir) | phase 3 | fusion inhibitor | 7-15 | 70 |
| | JNJ-678 | phase 2 | fusion inhibitor | 7-16 | 71 |
| HBV | GLS4 (Morphothiadin) | phase 2 | replication inhibitor | 7-17 | 72 |
| | GS-9688 (Selgantolimod) | phase 2 | toll-like receptor agonist | 7-18 | 73 |

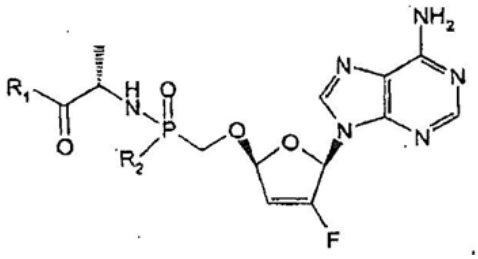
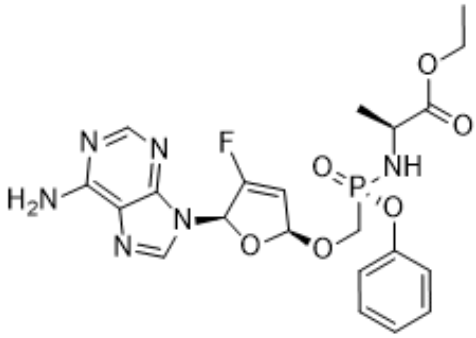
| 7-1 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 렘데시비르 (Remdesivir) | | 물질코드명 | GS-5734 | |
| 출원번호 | KR10-2017-7014042 | | 출원일 | 2015.10.29. | |
| 등록번호 | KR10-1822348 | 등록일 | 2018.01.19. | 만료예정일 | 2035.10.29. |
| 우선권번호 | US62/072,331 외 1건 | | 우선일 | 2014.10.29. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 필로비리다에 바이러스 감염을 치료하는 방법 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염<br>  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>청구항 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | EP 3212174 B1 2018.05.16.<br>JP 06220484 B1 2017.10.06.<br>US 10251898 B2 2019.04.09. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 미국길리어드사에 의해 에볼라 치료제로 개발, 임상 3상에서 약효 부족으로 개발 중단됨<br>• 약리기전은 아데노신 뉴클레오타이드 유사체의 프로드럭으로 RNA 복제를 저해함<br>• COVID-19의 가장 유력한 치료제로 대두되어 미국, 중국, 한국 등 여러 나라에서 임상시험 중이며, 2020.05.02. 자로 미국에서 COVID-19 치료제로 긴급사용 승인됨 | | | | | |

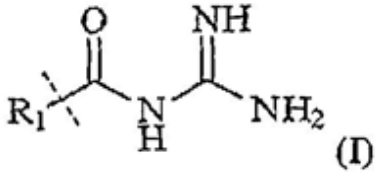
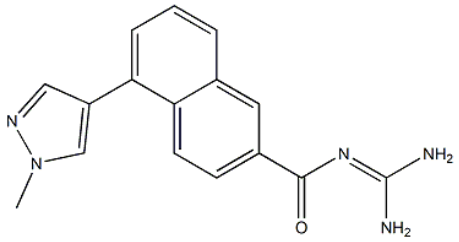
| 7-2 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명/<br>제품명 | 라니나미비어 (Laninamivir) /<br>인나비르 (Inavir) | | 물질코드명 | CS-8958 | |
| 출원번호 | KR10-2009-7018422 | | 출원일 | 2008.03.03. | |
| 등록번호 | KR10-1473028 | 등록일 | 2014.12.09. | 만료예정일 | 2028.03.03. |
| 우선권번호 | JP-P-2007-056872 | | 우선일 | 2007.03.07. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 다이이찌 산쿄 가부시키가이샤 | | | | |
| 발명의 명칭 | 인플루엔자 치료제 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 5-아세타미드-4-구아니디노-9-O-옥타노일-2,3,4,5-테트라데옥시-7-O-메틸-D- 글리세로-D-갈락토-논-2-에노피라노손산인 화합물을 유효 성분으로서 함유하는 H5N1 형 인플루엔자의 치료제 또는 예방제. | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>제조예 2, [0108], [화학식 5] | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101715343 B 2012.09.26.<br>EP 2123271 B1 2011.10.05.<br>JP 05286251 B2 2013.09.11. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 다이이찌 산쿄사(DAIICHI SANKYO COMPANY)가 개발한 A형 및 B형 인플루엔자 치료제로, 2010년에 일본에서 시판 승인됨<br>• 약리기전은 Neuraminidase 저해 활성을 가짐<br>• 인플루엔자 바이러스 치료와 관련하여 미국, 한국, 중국 등에서 임상 3상을 진행하고 있음 | | | | | |

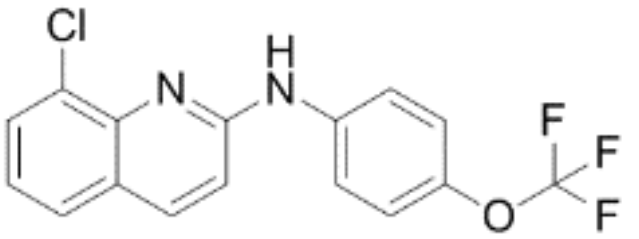
| 7-3 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명/<br>제품명 | 엘설파비린 (Elsulfavirine)/<br>엘피다 (Elpida) | | 물질코드명 | VM-1500 | |
| 출원번호 | KR10-2011-7005435 | | 출원일 | 2009.08.31. | |
| 등록번호 | KR10-1678700 | 등록일 | 2016.11.16. | 만료예정일 | 2029.08.31. |
| 우선권번호 | US61/095,364 | | 우선일 | 2008.09.09. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 에프. 호프만-라 로슈 아게 | | | | |
| 발명의 명칭 | 아실 설폰아미드의 다형체 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기 제시된 바와 같은 D-이격을 갖는 X-선 분말 회절 트레이스를 갖는 형태 Ⅲ, Ⅷ 및 Ⅸ로부터 선택되는, 하기 화학식 Ib의 화합물의 무수 다형성 결정질 형태:<br><br>화학식 Ib<br>  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102143943 B 2014.03.12.<br>EP 2334638 B1 2018.11.21.<br>JP 05989339 B2 2016.09.07.<br>US 08063103 B2 2011.11.22. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 미국에서는 HIV-1 치료제로 임상 2/3상이 진행되었고, 러시아에서 HIV-1 치료제로 승인됨.<br>• 약리기전은 비-뉴클레오사이드 역전사효소 저해제(Non-nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor: NNRTI)임. | | | | | |

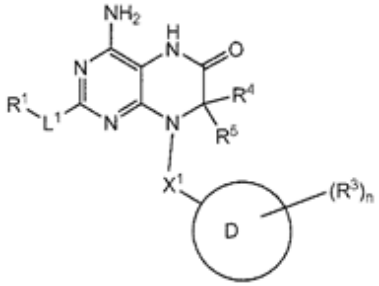
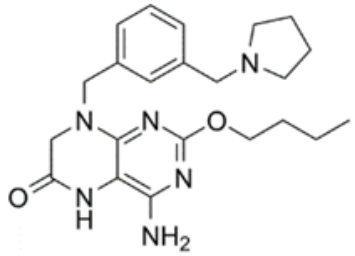
| 7-4 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 카보테그라비르 (Cabotegravir) | | 물질코드명 | GSK744 | |
| 출원번호 | KR10-2011-7004493 | | 출원일 | 2009.07.23. | |
| 등록번호 | KR10-1695807 | 등록일 | 2017.01.06. | 만료예정일 | 2029.07.23. |
| 우선권번호 | US61/083,621 | | 우선일 | 2008.07.25. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 비이브 헬쓰케어 컴퍼니 \| 시오노기세야쿠 가부시키가이샤 | | | | |
| 발명의 명칭 | 화합물 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기 화학식 (I)의 화합물 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염:<br>  <br>(I) | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>명세서 [0122], 반응식 2에서 1a 화합물 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 103951643 B<br>EP 2320909 B1<br>JP 05586602 B2<br>US 08580967 B2 | | 2015.12.09.<br>2016.01.06.<br>2014.09.10.<br>2013.11.12. | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 HIV-1 바이러스 인테그라제 저해제(integrase strand transfer inhibitor)임<br>• HIV-1 치료제로 Cabotegravir와 Rilpivirine 복합제제에 대하여 미국 FDA는 승인거절, 캐나다는 시판 승인함. | | | | | |

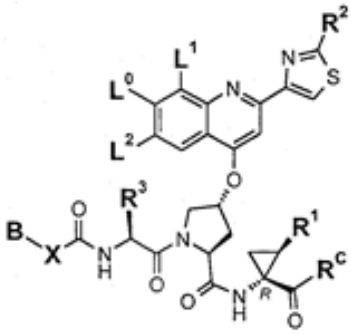
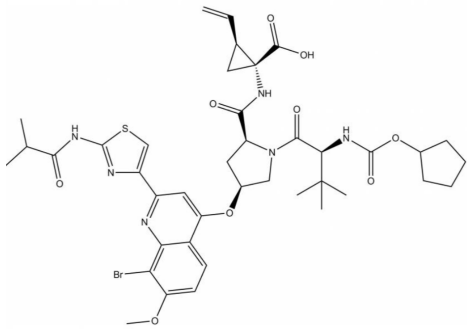
| 7-5 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 포스템사비르 (Fostemsavir) | | 물질코드명 | GSK3684934 | |
| 출원번호 | KR10-2006-7021381 | | 출원일 | 2005.03.03. | |
| 등록번호 | KR10-1153594 | 등록일 | 2012.05.30. | 만료예정일 | 2025.03.03. |
| 우선권번호 | US60/553,320 외 1건 | | 우선일 | 2004.03.15. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 비브 헬쓰케어 유케이(넘버4) 리미티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 피페라진 및 치환된 피페리딘 항바이러스제의 프로드럭 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 화학식 I의 화합물.<br>  <br>[화학식 I] | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 3 화합물 Ic | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101941990 B 2012.04.25.<br>EP 1725569 B1 2008.01.23.<br>JP 04734318 B2 2011.07.27.<br>US 07745625 B2 2010.06.29. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 HIV-1 부착 억제제이며, Temsavir(BMS-626529)의 prodrug임.<br>• 미국에서 ViiV 헬스케어와 글락소스미스클라인이 함께 HIV-1 치료제로 임상 3상 진행 중이며, 다른 HIV-1 치료제에 내성을 보이는 환자에서 효과가 있는 것으로 알려짐. | | | | | |

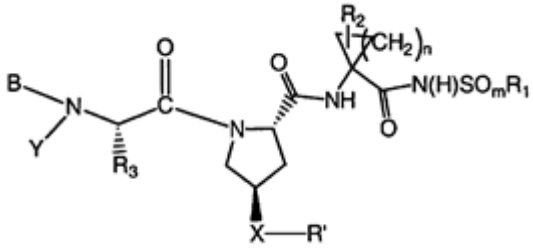
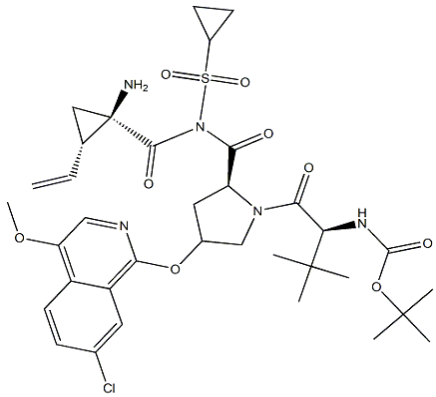
| 7-6 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 로바포비르 에탈라펜아미드<br>(Rovafovir Etalafenamide) | | 물질코드명 | GS-9131 | |
| 출원번호 | KR10-2007-7004805 | | 출원일 | 2005.07.26. | |
| 등록번호 | KR10-1233824 | 등록일 | 2013.02.08. | 만료예정일 | 2025.07.26. |
| 우선권번호 | US60/591,811 | | 우선일 | 2004.07.27. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | HIV 억제제 화합물인 포스포네이트 유사체 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1]다음 화학식의 화합물, 또는 이것의 제약상 허용 가능한 염 또는 용매화물.<br>  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>명세서 [1534] 표에서 56번 화합물 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101031306 B 2010.09.22.<br>EP 1778249 B1 2010.05.26.<br>JP 04954877 B2 2012.06.20.<br>US 07871991 B2 2011.01.18. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 뉴클레오사이드 역전사 효소를 저해함.<br>• 길리어드사가 Uganda와 Zimbabwe에서 2018년 4월에 임상 2상을 진행함 | | | | | |

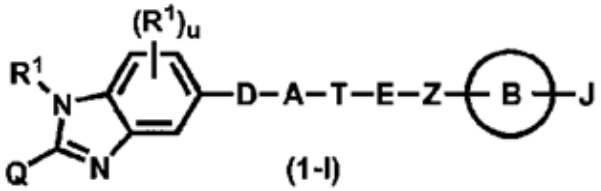
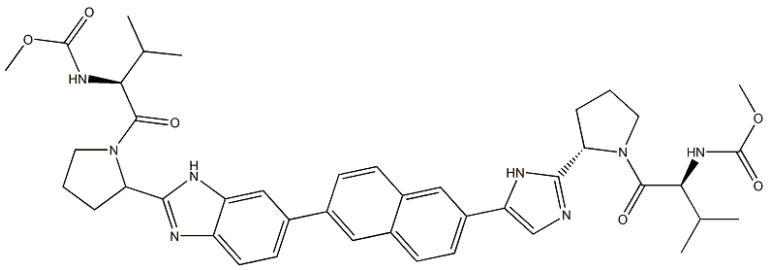
| 7-7 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | - | | 물질코드명 | BIT-225 | |
| 출원번호 | KR10-2008-7001886 | | 출원일 | 2006.06.23. | |
| 등록번호 | KR10-1419327 | 등록일 | 2014.07.08. | 만료예정일 | 2026.06.23. |
| 우선권번호 | AU2005903360 | | 우선일 | 2005.06.24. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 바이오트론 리미티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 항바이러스 화합물 및 방법 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 식 I로 표시되는 화합물 또는 약제학적으로 허용 가능한 그의 염:<br>  <br>(I) | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 7 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101208297 B 2013.04.24.<br>EP 1902017 B1 2014.03.26.<br>JP 05373392 B2 2013.12.18.<br>US 08669280 B2 2014.03.11. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • HIV와 C형 간염을 함께 치료하기 위해 Biotron Limited 사가 개발하는 약물로 임상 2상 중임.<br>• 약리기전은 Vpu ion channel activity를 저해함 | | | | | |

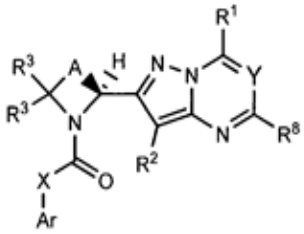
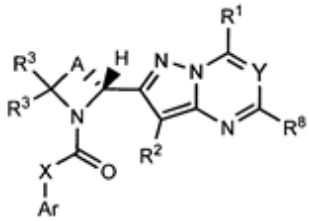
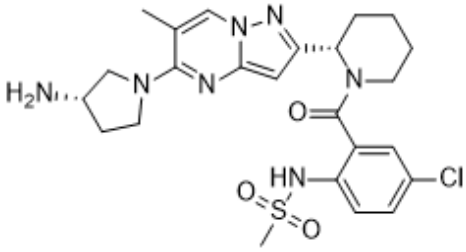
| 7-8 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | - | | 물질코드명 | ABX-464 | |
| 출원번호 | KR10-2012-7000916 | | 출원일 | 2010.06.14. | |
| 등록번호 | KR10-1769616 | 등록일 | 2017.08.11. | 만료예정일 | 2030.06.14. |
| 우선권번호 | US61/186,552 외 3건 | | 우선일 | 2009.06.12. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 아비박스 \| 상뜨로 나쇼날 드 라 러쉐르쉐 샹띠피크 \|<br>엥스띠뛰 퀴리 \| 유니베르시테 드 몽펠리에 | | | | |
| 발명의 명칭 | 암 치료에 유용한 화합물 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 다음으로부터 선택되는 화합물을 포함하는, 유방암(breast cancer), 결장직장암(colorectal cancer), 췌장암(pancreatic cancer), 전립선암(prostate cancer), 폐암(lung cancer), 비-소세포 폐암(non-small cell lung cancer), 갑상선암(thyroid cancer), 간암(liver cancer) 및 신장암(kidney cancer)으로부터 선택되는 암을 예방, 억제 또는 치료하기 위한 약학적 조성물 | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 5번, 90번 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102574835 B 2014.04.16.<br>EP 2440545 B1 2019.04.24.<br>JP 05826745 B2 2015.12.02.<br>US 09108919 B2 2015.08.18. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • HIV-1 뿐만 아니라 염증성 질환(Ulcerative Colitis), 관절염 치료제 개발을 위한 임상 2상 진행 중임<br>• 약리기전은 HIV mRNA의 캡 결합 착체에 직접 결합하여 un-spliced HIV RNA의 Rev 매개 방출을 저해함. | | | | | |

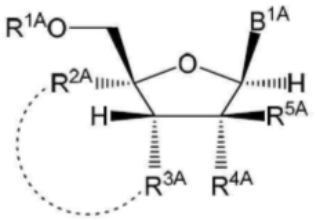
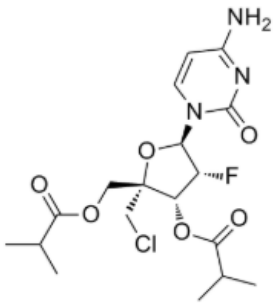
| 7-9 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 베사톨리모드 (Vesatolimod) | | 물질코드명 | GS-9620 | |
| 출원번호 | KR10-2011-7015927 | | 출원일 | 2009.12.07. | |
| 등록번호 | KR10-1687841 | 등록일 | 2016.12.13. | 만료예정일 | 2029.12.07. |
| 우선권번호 | US61/242,635 외 4건 | | 우선일 | 2009.09.15. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 톨-유사 수용체의 조절제 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 Ia로 표시되는 화합물, 또는 그의 제약상 허용되는 염.<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 제5항 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102272134 B<br>EP 2364314 B1<br>JP 05600116 B2<br>US 08367670 B2 | | 2013.10.16.<br>2014.03.12.<br>2014.10.01.<br>2013.02.05. | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • Vesatolimod는 TLR7(toll-like receptor 7) agonist로, B형 간염, C형 간염 및 HIV Infection에 대하여 임상을 진행함<br>• HIV Infection에 대하여 스페인에서 임상 2상 진행 중임 | | | | | |

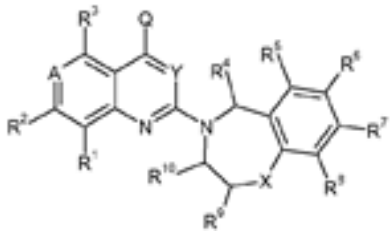
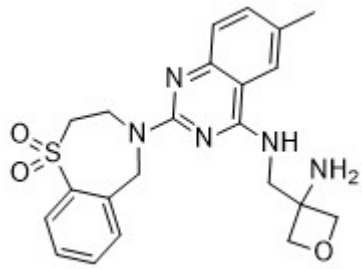
| 7-10 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 팔다프레비어 (Faldaprevir) | | 물질코드명 | BI201335 | |
| 출원번호 | KR10-2005-7022088 | | 출원일 | 2004.05.19. | |
| 등록번호 | KR10-1115294 | 등록일 | 2012.02.06. | 만료예정일 | 2024.05.19. |
| 우선권번호 | US60/472,709 | | 우선일 | 2003.05.21. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 베링거 인겔하임 인터내셔날 게엠베하 | | | | |
| 발명의 명칭 | C형 간염 억제제 화합물 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1]화학식 I의 화합물의 라세미체, 부분입체이성체 또는 광학 이성체, 또는 약제학적으로 허용되는 이의 염 또는 에스테르.<br>  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>청구항 33항의 1055번 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | EP 1654261 B1 2007.11.14.<br>JP 04447603 B2 2010.04.07.<br>US 08067438 B2 2011.11.29. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • Boehringer Ingelheim에서 개발한 C형 간염 치료제로, HCV NS3 protease 억제 효과를 가짐<br>• 미국, 한국, 일본 등을 포함한 87개 지역에서 Hepatitis C에 관한 임상 3상을 진행하였음 | | | | | |

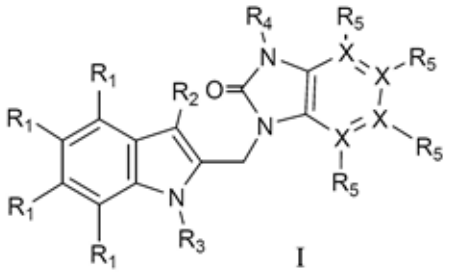
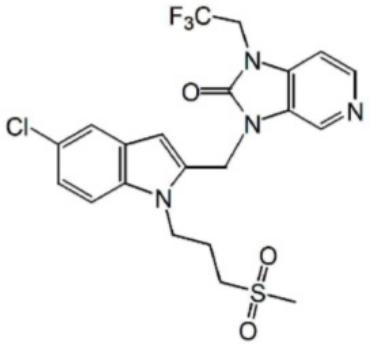
| 7-11 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 아수나프레비르 (Asunaprevir) | | 물질코드명 | BMS 650032 | |
| 출원번호 | KR10-2004-7018702 | | 출원일 | 2003.05.20. | |
| 등록번호 | KR10-1005958 | 등록일 | 2010.12.28. | 만료예정일 | 2025.09.27. |
| 우선권번호 | US60/382,055 | | 우선일 | 2002.05.20. | |
| 특허권자 (출원인) | 브리스톨-마이어스 스퀴브 홀딩스 아일랜드 언리미티드 컴퍼니 | | | | |
| 발명의 명칭 | 간염 C 바이러스 억제제 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기 화학식 I의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염:  | | | | |
| 대표 화합물 |  실시예 277 번 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | CN 1974596 B<br>EP 1505963 B1<br>JP 04312710 B2<br>US 06995174 B2 | | 2010.07.28.<br>2011.04.20.<br>2009.08.12.<br>2006.02.07. | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 만성 C형 간염 치료제로 약리기전은 NS34A 단백질분해효소 억제제임<br>• 일본은 다클라타스비르 · 아수나프레비르 병합요법을 승인함 | | | | | |

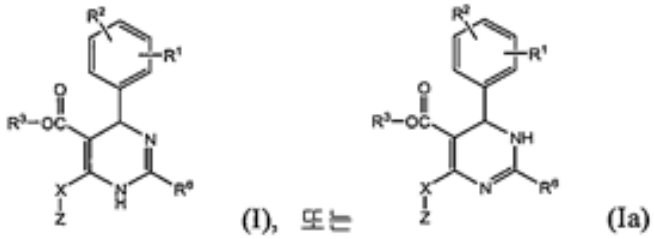
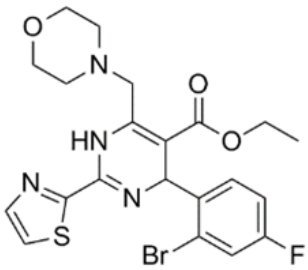
| 7-12 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 라비다스비르 (Ravidasvir) | | 물질코드명 | PPI-668 | |
| 출원번호 | KR10-2011-7022672 | | 출원일 | 2010.03.01. | |
| 등록번호 | KR10-1411889 | 등록일 | 2014.06.19. | 만료예정일 | 2030.03.01. |
| 우선권번호 | US61/156,131 외 1건 | | 우선일 | 2009.02.27. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 이난타 파마슈티칼스, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | C형 간염 바이러스 억제제 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기 화학식 (1-I)로 표시되는 화합물 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염:<br>  <br> | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 I-459 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102427731 B 2015.05.13.<br>EP 2400846 B1 2016.10.05.<br>JP 05628841 B2 2014.11.19.<br>US 10017499 B2 2018.07.10. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 NS5A (Nonstructural protein 5A) 저해제임<br>• 태국과 말레이시아에서 Sofosbuvir와 Ravidasvir의 병용요법으로 임상 2, 3상이 진행 중임 | | | | | |

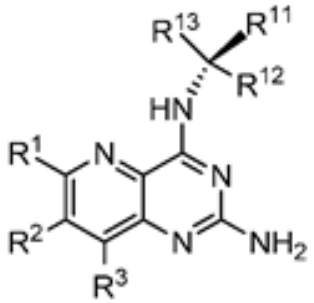
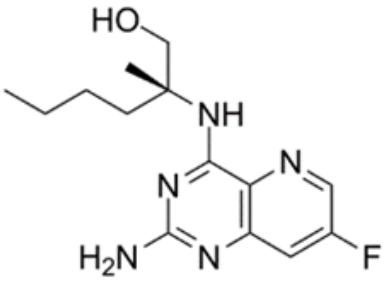
| 7-13 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 프레사토비르 (Presatovir) | | 물질코드명 | GS-5806 | |
| 출원번호 | KR10-2013-7001645 | | 출원일 | 2011.06.23. | |
| 등록번호 | KR10-1970837 | 등록일 | 2019.04.15. | 만료예정일 | 2031.06.23. |
| 우선권번호 | US61/358,122 | | 우선일 | 2010.06.24. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 항바이러스제로서의 피라졸로[1,5-A]피리미딘 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기 화학식 I 또는 화학식 II의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염.<br>〈화학식 I〉  〈화학식 II〉  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>명세서 [2022], 202번 화합물 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102958933 B 2016.02.03.<br>EP 2585467 B1 2016.03.02.<br>JP 05878171 B2 2016.03.08.<br>US 09957275 B2 2018.05.01. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 호흡기 세포 융합 바이러스 치료제로 개발되어 약리기전은 융합 억제제(fusion inhibitor)임<br>• 미국, 영국, 프랑스, 독일 등에서 임상 2상을 진행하였음 | | | | | |

| 7-14 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 루미시타빈 (Lumicitabine) | | 물질코드명 | ALS-8176 | |
| 출원번호 | KR10-2014-7019834 | | 출원일 | 2012.12.20. | |
| 등록번호 | KR10-2072041 | 등록일 | 2020.01.23. | 만료예정일 | 2032.12.20. |
| 우선권번호 | US61/579,560 외 1건 | | 우선일 | 2011.12.22. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 얀센 바이오파마 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 치환된 뉴클레오사이드, 뉴클레오타이드 및 그의 유사체 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 식 (Ⅰ)의 화합물 또는 이의 약제학적으로 허용 가능한 염:<br>  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 45, 46a | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 104114568 B 2017.09.01.<br>EP 2794627 B1 2018.09.26.<br>JP 06385825 B2 2018.09.05.<br>US 09073960 B2 2015.07.07. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 PNA 중합효소(Polymerase) 억제제임<br>• 알리오스 바이오파마(Alios Biopharma)에서 호흡기세포융합바이러스 치료제로 개발하여, 존슨앤드존슨에서 기술이전 받아 임상 2상 실시하였으나 결과 부족으로 개발 중단함 | | | | | |

| 7-15 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 지레소비르 (Ziresovir) | | 물질코드명 | AK0529 | |
| 출원번호 | KR10-2014-7006355 | | 출원일 | 2012.08.08. | |
| 등록번호 | KR10-1570627 | 등록일 | 2015.11.13. | 만료예정일 | 2032.08.08. |
| 우선권번호 | PCT/CN2011/078258 | | 우선일 | 2011.08.11. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 에프. 호프만-라 로슈 아게 | | | | |
| 발명의 명칭 | 호흡기 세포융합 바이러스 질환의 치료 및 예방을 위한 화합물 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 하기 화학식 (I)의 화합물 또는 이의 약학적으로 허용가능한 염 또는 입체이성질체:<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>실시예 61-1 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 103717589 B 2016.08.17.<br>EP 2742039 B1 2015.09.16.<br>JP 05746793 B2 2015.07.08.<br>US 08871756 B2 2014.10.28. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 바이러스의 융합(Fusion) 단백질 저해제임<br>• 중국에서 소아(1 Month to 24 Months)에 대하여 임상 3상이 진행 중임 | | | | | |

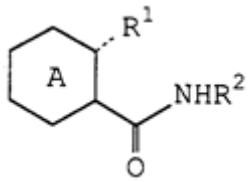
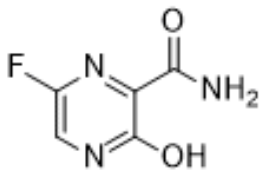
| 7-16 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | - | | 물질코드명 | JNJ-678 | |
| 출원번호 | KR10-2013-7016980 | | 출원일 | 2011.12.16. | |
| 등록번호 | KR10-1914606 | 등록일 | 2018.10.29. | 만료예정일 | 2031.12.16. |
| 우선권번호 | EP10195468.3 | | 우선일 | 2010.12.16. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 얀센 사이언시즈 아일랜드 유씨 | | | | |
| 발명의 명칭 | 호흡기 세포융합 바이러스 항바이러스제로서의 인돌 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1] 화학식 I의 화합물, 그의 부가염, 또는 입체화학적 이성체;<br>  <br>I | | | | |
| 대표화합물 |  <br>청구항 15, 16항 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 103347875 B 2016.03.30.<br>EP 2651922 B1 2016.02.24.<br>JP 05945278 B2 2016.07.05.<br>US 08921560 B2 2014.12.30. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 바이러스 융합(Fusion) 단백질 저해제임<br>• 임상 2상을 진행하였으나, 현재 중단된 상태임 | | | | | |

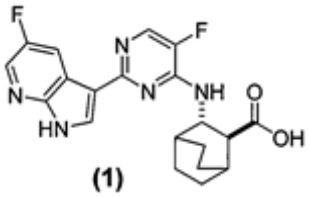
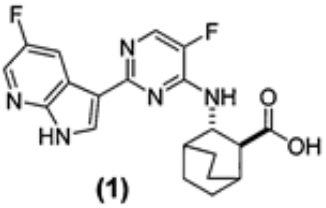
| 7-17 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 모르포티아딘 (Morphothiadin) | | 물질코드명 | GLS4 | |
| 출원번호 | KR10-2010-7000850 | | 출원일 | 2008.06.18. | |
| 등록번호 | KR10-1173892 | 등록일 | 2012.08.08. | 만료예정일 | 2028.06.18. |
| 우선권번호 | CN200710119019.8 | | 우선일 | 2007.06.18. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 노스 앤드 사우스 브라더파머시 인베스트먼트 캄파니 리미티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 브로모-페닐 치환된 티아졸릴 디하이드로피리미딘 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1]하기 식(I)으로 표시되는 화합물 또는 그의 이성체(Ia):<br>  <br>(I), 또는 (Ia)<br>또는 거울상 이성체(enantiomer) 또는 그의 염(상기 식에서, R1은 o-브롬이고, R2는 p-플루오르이고, R3은 C1-C4 알킬이고, R6은 티아졸-2-일이고, X는 메틸렌이고, Z는 모르폴리닐임). | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>청구항 3항, 실시예 5 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102066369 B 2013.05.29.<br>EP 2159224 B1 2012.08.01.<br>JP 05361879 B2 2013.12.04.<br>US 08236797 B2 2012.08.07. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 중국의 Sunshine Lake Pharma Co., Ltd.이 중국에서 임상 2상 진행 중임 | | | | | |

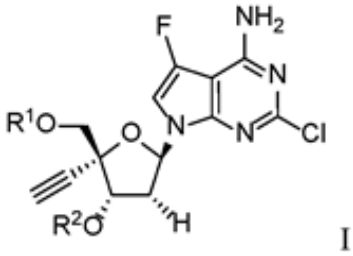
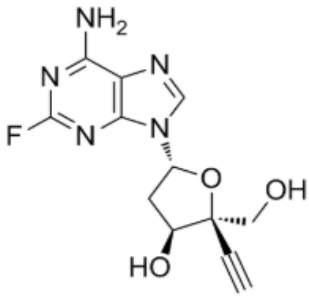
| 7-18 | 국내출원되고 존속기간이 만료되지 않은 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 셀간톨리모드 (Selgantolimod) | | 물질코드명 | GS-9688 | |
| 출원번호 | KR10-2016-7023289 | | 출원일 | 2016.03.02. | |
| 등록번호 | KR10-1756050 | 등록일 | 2017.07.03. | 만료예정일 | 2036.03.02. |
| 우선권번호 | US62/128,397 외 1건 | | 우선일 | 2015.03.04. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 길리애드 사이언시즈, 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 톨 유사 수용체 조정제 화합물 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1]하기 화학식 IVa의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염.<br>  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 98 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | EP 3097102 B1 2017.10.18.<br>JP 06182278 B2 2017.08.16.<br>US 10285990 B2 2019.05.14. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 Toll-like receptor 8 (TLR8) agonist임<br>• 미국, 캐나다, 한국, 대만 등에서 임상 2상을 진행 중임 | | | | | |

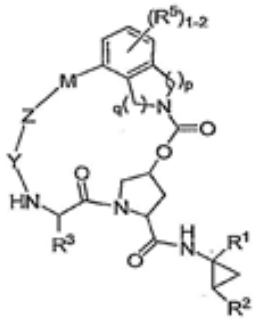
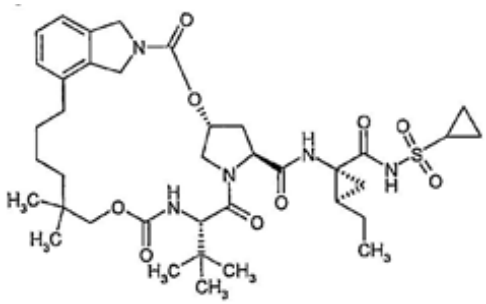
## ◆ [표 8] 국내출원되고 권리소멸 또는 권리가 확정되지 않은 물질특허 ◆

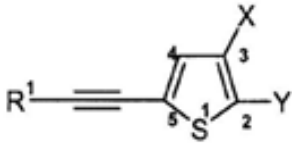
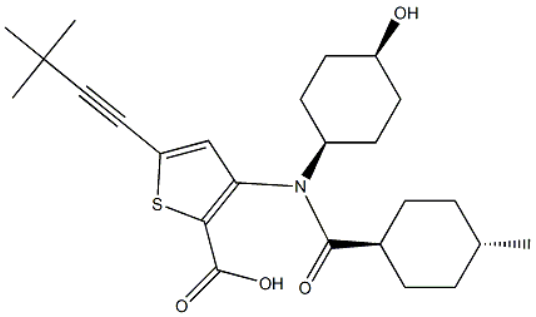
| 적응증 | 물질코드명 (성분명 / 제품명 ) | 임상단계 | 약물 타겟 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|
| Influenza | T-705 (Favipiravir / Avigan) | 일본/중국 승인약 | RNA polymerase inhibitor | 8-1 | 75 |
| | VX-787/JNJ-63623872 (Pimodivir) | phase 2 | plymerase inhibitor | 8-2 | 76 |
| HIV-1 | MK8591 (Islatravir) | phase 2 | nucleoside reverstranscriptase translocation inhibitor | 8-3 | 77 |
| HCV | MK 7009 (Vaniprevir) | phase 3 | NS3 protease inhibitor | 8-4 | 78 |
| | VX-222 (Lomibuvir) | phase 2 | NS5B polymerase inhibitor | 8-5 | 79 |
| | VX-497 (Merimepodib) | phase 2 | Inosinr monophosphate dehydrogenase inhibitor | 8-6 | 80 |
| RSV (호흡기세포융합) | PC-786 | phase 2 | RNA polymerase inhibitor | 8-7 | 81 |
| | RV-521 | phase 2 | fusion inhibitor | 8-8 | 82 |
| | ABI-H0731 | phase 2 | core protein inhibitor | 8-9 | 83 |

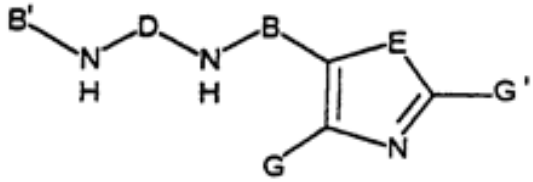
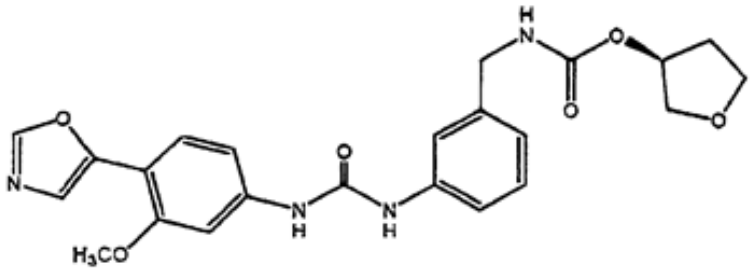
| 8-1 | 국내출원되고 권리소멸된 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명/<br>제품명 | 파빌라비르 (Favipiravir) /<br>아비간 (Avigan) | | 물질코드명 | T-705 | |
| 출원번호 | KR10-2001-7001690 | | 출원일 | 1999.08.18. | |
| 등록번호 | KR10-0585240 | 등록일 | 2006.05.24. | 만료일 | 2019.08.18. |
| 우선권번호 | JP10-250441 외 1건 | | 우선일 | 1998.08.20. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 토야마 케미칼 컴퍼니 리미티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | 질소함유 복소환 카르복사미드 유도체 또는 그 염 및 이를 함유하는 항바이러스제 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기의 일반식으로 표시되는 질소함유 복소환 카르복사미드 유도체 또는 그 염을 포함하는 항바이러스제.<br>  <br> | | | | |
| 대표 화합물 |  <br><br>표 1 의 65번 화합물 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 1154493 C 2004.06.23.<br>EP 1112743 B1 2007.10.24.<br>JP 03453362 B2 2003.10.06.<br>US 06787544 B2 2004.09.07. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 일본 후지필름 자회사 도야마 화학이 신종플루 치료제로 개발하여, 일본과 중국에서 시판 승인됨<br>• 약리기전은 바이러스성 RNA 의존 RNA 중합 효소를 선택적으로 억제함<br>• 일본에서는 COVID-19 치료를 위한 첫 번째 선택 약으로 사용 권고하고, 미국과 중국에서는 임상시험 중이며, 한국은 기형아 유발, 배아독성 등의 부작용에 따른 안전성 문제로 COVID-19 치료 목적으로 사용 못하게 함 | | | | | |

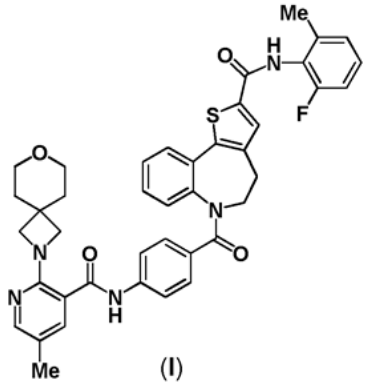
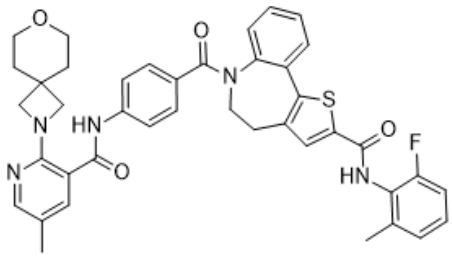
| 8-2 | 국내출원되고 권리가 확정되지 않은 물질특허 | | |
|---|---|---|---|
| 성분명 | 피모디비르 (Pimodivir) | 물질코드명 | VX-787/JNJ-63623872 |
| 출원번호 | KR10-2016-7015720 | 출원일 | 2014.11.12. |
| 공개번호 | KR10-2016-0084464<br>(심사전) | 공개일 | 2016.07.13. |
| 우선권번호 | US61/903,572 | 우선일 | 2013.11.13. |
| 특허권자<br>(출원인) | 버텍스 파마슈티칼스 인코포레이티드 | | |
| 발명의 명칭 | 인플루엔자 바이러스 복제 억제제 | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1]화합물(1)의 다형성 형태(polymorphic form) 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염으로서, 상기 화합물(1)은 하기 구조식:<br>  <br>(1)<br>으로 나타내어지고, 상기 다형성 형태는, 화합물(1) · 1/2H2O의 HCl 염의 형태 A,화합물(1) · 3H2O의 HCl 염의 형태 A,화합물(1)의 HCl 염의 형태 D,화합물(1)의 형태 A, 및화합물(1)의 토실레이트 염의 형태 A로 이루어진 그룹으로부터 선택되는, 화합물(1)의 다형성 형태 또는 이의 약제학적으로 허용되는 염. | | |
| 대표 화합물 |  <br>(1)<br>청구항 제1항 | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 105849100 B 2019.07.16.<br>EP 3068776 B1 2019.05.29.<br>JP 06615755 B2 2019.12.04.<br>US 09771361 B2 2017.09.26. | | |
| 임상 관련 정보 | | | |
| • 얀센이 내성이 생긴 독감 바이러스에 효능을 보이는 H1N1 및 H5N1을 포함하는 A형 인플루엔자 치료제로 개발 중임<br>• 약리기전으로 A형 인플루엔자 중합 효소의 PB2 단위에 대한 비-핵산 억제제로 작용함<br>• 인플루엔자 치료와 관련하여 임상 3상 진행 중임 | | | |

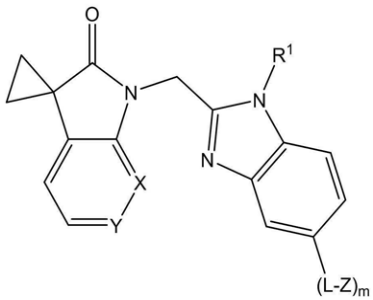
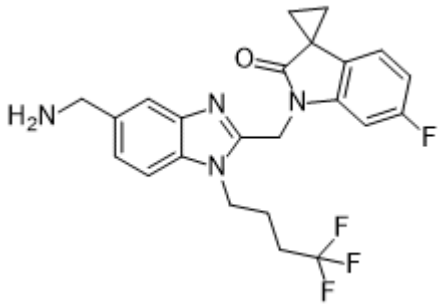
| 8-3 | 국내출원되고 권리가 확정되지 않은 물질특허 | | |
|---|---|---|---|
| 성분명 | 이슬라트라비르 (Islatravir) | 물질코드명 | MK8591 |
| 출원번호 | KR10-2018-7010904 | 출원일 | 2016.09.19. |
| 공개번호 | KR10-2018-0052758<br>(심사전) | 공개일 | 2018.05.18. |
| 우선권번호 | US62/222,304 외 1건 | 우선일 | 2015.09.23. |
| 특허권자<br>(출원인) | 머크 샤프 앤드 돔 코포레이션 \| 머크 샤프 앤드 돔 리미티드 | | |
| 발명의 명칭 | 4'-치환된 뉴클레오시드 리버스 트랜스크립타제 억제제 및 그의 제조법 | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 구조 화학식 I의 화합물 또는 그의 제약상 허용되는 염.<br>  <br>I | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 3의 EFdA | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 108289931 A 2018.07.17.<br>EP 3352781 A4 2019.06.12.<br>JP 2018-532726 A 2018.11.08.<br>US 2019-022115 A1 2019.01.24. | | |
| 임상 관련 정보 | | | |
| • Islatravir는 HIV Infection와 관련하여 미국, 한국, 호주, 프랑스 등에서 임상 2상을 진행 중임<br>• 약리기전은 뉴클레오사이드 역전사효소 전위 억제제 (Nucleoside Reverse Transcriptase Translocation Inhibitor (NRTTI)임 | | | |

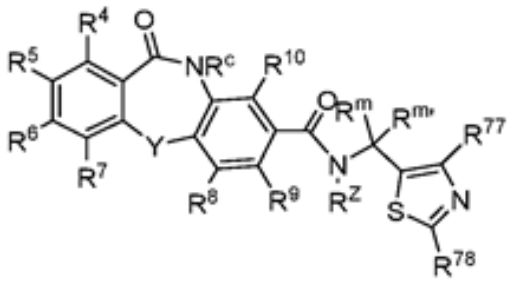
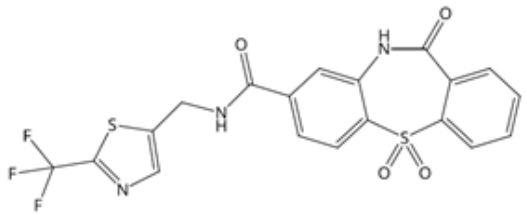
| 8-4 | 국내출원되고 권리소멸된 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명/<br>제품명 | 바니프레비어 (Vaniprevir)/<br>바니헵 (Vanihep) | | 물질코드명 | MK 7009 | |
| 출원번호 | KR10-2008-7001532 | | 출원일 | 2006.07.14. | |
| 등록번호 | KR10-1296095 | 등록일 | 2013.08.07. | 만료일 | 2017.08.08.<br>(권리소멸) |
| 우선권번호 | US60/700,764 외 1건 | | 우선일 | 2005.07.20. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 머크 샤프 앤드 돔 코포레이션 | | | | |
| 발명의 명칭 | HCV NS3 프로테아제 억제제 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1]화학식 I의 화합물 또는 약제학적으로 허용되는 이의 염.<br>  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>청구항 제9항, 실시예 13, III-205 번 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101228181 B<br>EP 1910404 B1<br>JP 04621282 B2<br>US 07470664 B2 | | 2013.09.18.<br>2013.11.27.<br>2011.01.26.<br>2008.12.30. | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 머크에서 C형 간염 치료제로 개발 중인 약물로, NNS3 protease 억제 효과를 가짐<br>• 일본에서 2014년 제품명 바니헵 (Vanihep)의 C형 간염 치료제로 시판 승인됨 | | | | | |

| 8-5 | 국내출원되고 거절결정된 물질특허 | | |
|---|---|---|---|
| 성분명 | 로미부비르 (Lomibuvir) | 물질코드명 | VX-222 |
| 출원번호 | KR10-2009-7010572 | 출원일 | 2007.11.15. |
| 공개번호 | KR10-2009-0086081(거절됨) | 공개일 | 2009.08.10. |
| 우선권번호 | US60/858,939 | 우선일 | 2006.11.15. |
| 특허권자<br>(출원인) | 바이로켐 파마 인코포레이티드 | | |
| 발명의 명칭 | 플라비바이러스 감염의 치료 또는 예방용 티오펜 유사체 | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1]하기 화학식 IA:<br>(IA)<br>[화학식 IA]  <br>로 표시되는 화합물 또는 약학적으로 허용 가능한 그의 염. | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 1 | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101568538 B 2012.09.05.<br>EP 2104674 B1 2013.05.01.<br>JP 05290186 B2 2013.09.18.<br>US 08003685 B2 2011.08.23. | | |
| 임상 관련 정보 | | | |
| • 약리기전은 HCV의 NS5B polymerase 저해제로, 만성 C형 간염 환자에 대한 임상 2상을 진행함 | | | |

| 8-6 | 국내출원되고 권리소멸된 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 메리메포딥 (Merimepodib) | | 물질코드명 | VX-497 | |
| 출원번호 | KR10-1998-0708454 | | 출원일 | 1997.04.21. | |
| 등록번호 | KR10-0643057 | 등록일 | 2006.10.31. | 만료일 | 2012.11.01.<br>(권리소멸) |
| 우선권번호 | US08/636,361 외 2건 | | 우선일 | 1996.04.23. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 버텍스 파마슈티칼스 인코포레이티드 | | | | |
| 발명의 명칭 | IMPDH 효소억제제로서의 우레아 유도체 | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기 화학식 Ⅳ의 화합물:<br>  | | | | |
| 대표 화합물 |  <br>청구항 20항, 실시예 13, 120번 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 1219929 C 1999.06.16.<br>JP 04782254 B2 2011.09.28.<br>US 06344465 B1 2002.02.05. | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 약리기전은 IMPDH(Inosinr monophosphate dehydrogenase)의 활성을 억제함<br>• 미국에서 임상 2상이 진행됨 | | | | | |

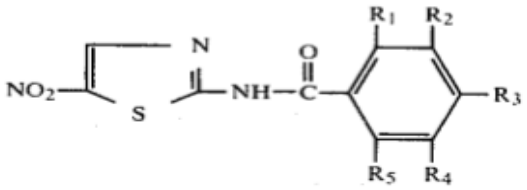
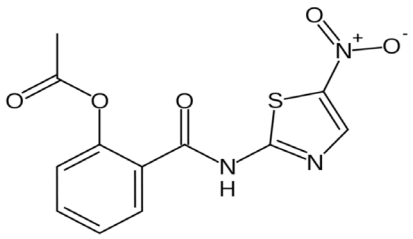
| 8-7 | 국내출원되고 권리가 확정되지 않은 물질특허 | | |
|---|---|---|---|
| 성분명 | - | 물질코드명 | PC-786 |
| 출원번호 | KR10-2017-7006394 | 출원일 | 2015.10.08. |
| 공개번호 | KR10-2017-0058921<br>(심사전) | 공개일 | 2017.05.29. |
| 우선권번호 | EP14188494.0 | 우선일 | 2014.10.10. |
| 특허권자<br>(출원인) | 풀모사이드 리미티드 | | |
| 발명의 명칭 | 신규의 5,6-디하이드로-4H-벤조[b]티에노-[2,3-d]아제핀 유도체 | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 화학식 (I)의 화합물 또는 약제학적으로 허용되는 그의 염:<br>  <br>(I) | | |
| 대표 화합물 |  <br>청구항 1항, 화학식 (I) | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 106852144 B 2019.08.30.<br>EP 3204388 B1 2018.12.12.<br>JP 06675407 B2 2020.04.01.<br>US 09732098 B2 2017.08.15. | | |
| 임상 관련 정보 | | | |
| • 약리기전은 바이러스 중합효소(Polymerase) 억제제임<br>• 영국 Pulmocide Ltd. 사에서 임상 2상을 진행함 | | | |

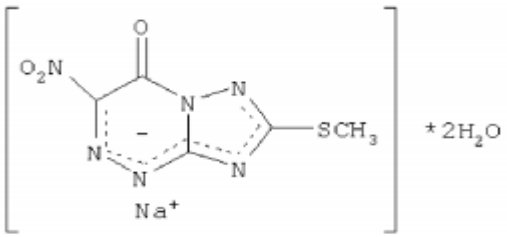
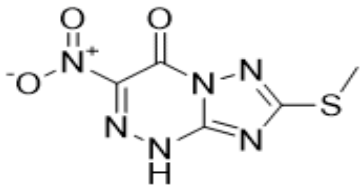
| 8-8 | 국내출원되고 권리가 확정되지 않은 물질특허 | | |
|---|---|---|---|
| 성분명 | - | 물질코드명 | RV-521 |
| 출원번호 | KR10-2017-7012311 | 출원일 | 2015.10.06. |
| 공개번호 | KR10-2017-0066577<br>(심사전) | 공개일 | 2017.06.14. |
| 우선권번호 | GB1417707.5 | 우선일 | 2014.10.07. |
| 특허권자<br>(출원인) | 리바이럴 리미티드 | | |
| 발명의 명칭 | 호흡기 세포 융합 바이러스 감염의 치료 및 예방을 위한 스피로-인돌린 | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기 화학식 (I)의 벤즈이미다졸인 화합물 또는 그 약학적으로 허용가능한 염:<br>  | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 1 | | |
| 주요<br>패밀리특허 | EP 3204375 B1 2019.02.13.<br>JP 06695334 B2 2020.05.20.<br>US 10106539 B2 2018.10.23. | | |
| 임상 관련 정보 | | | |
| • 약리기전은 바이러스 융합(Fusion) 단백질 저해제임<br>• 미국에서 임상 2상 진행 중임 | | | |

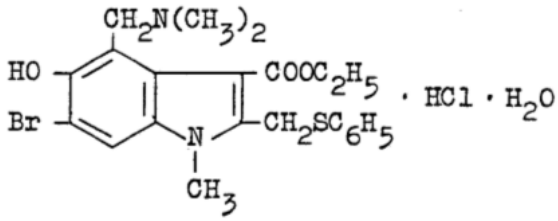
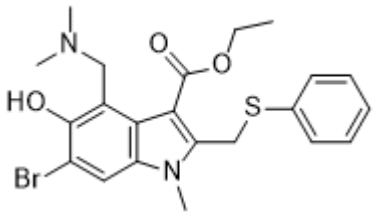
| 8-9 | 국내출원되고 권리가 확정되지 않은 물질특허 | | |
|---|---|---|---|
| 성분명 | - | 물질코드명 | ABI-H0731 |
| 출원번호 | KR10-2018-7010455 | 출원일 | 2016.09.15. |
| 공개번호 | KR10-2018-0053363<br>(심사전) | 공개일 | 2018.05.21. |
| 우선권번호 | US62/218,815 | 우선일 | 2015.09.15. |
| 특허권자<br>(출원인) | 어셈블리 바이오사이언시스, 인크. \|<br>인디애나 유니버시티 리서치 앤드 테크놀로지 코포레이션 | | |
| 발명의 명칭 | B형 간염 코어 단백질 조정제 | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] 하기로 나타내어지는 화합물, 및 그의 제약상 허용되는 염 및 N-옥시드.<br>  | | |
| 대표 화합물 |  <br>실시예 1553 | | |
| 주요<br>패밀리특허 | US 10377748 B2 2019.08.13. | | |
| 임상 관련 정보 | | | |
| • 약리기전은 B형 간염 바이러스의 코어 단백질 저해제임<br>• 미국, 캐나다, 홍콩, 영국 등에서 만성 B 형 간염에 대하여 임상 2상 진행 중임 | | | |

◆ [표 9] 국내출원되지는 않았으나 외국에서 코로나19 치료제 임상시험 중인 물질특허 ◆

| 적응증 | 물질코드명<br>(성분명 / 제품명 ) | 임상단계 | 약물 타겟 | 번호 | 페이지 |
|---|---|---|---|---|---|
| Influenza | DB00507 (Nitazoxanide) | phase 3 | broad spectrum antiviral | 9-1 | 85 |
| | (Riamilovir / Triazavirin) | phase 2 | broad spectrum antiviral | 9-2 | 86 |
| | DB13609<br>(Umifenovir / Arbicol) | 러시아/중국 승인약 | viral entry inhibitor | 9-3 | 87 |

| 9-1 | 국내출원되지는 않았으나 외국에서 코로나19 임상시험중인 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 니타조사나이드 (Nitazoxanide) | | 물질코드명 | PH 5776 | |
| 출원번호 | US967454 | | 출원일 | 1978.12.07. | |
| 등록번호 | US 4315018 | 등록일 | 1982.02.09. | 만료일 | 권리소멸 |
| 우선권번호 | – | | 우선일 | – | |
| 특허권자 (출원인) | Rossignol; Jean F. | | | | |
| 발명의 명칭 | Specific parasiticidal use of 2-benzamido-5-nitro-thiazole derivatives | | | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] A process for treating a dog or cat infected with Taenia which comprises administering to the infected animal an eradicating effective amount of a compound of the formula:  in which one or two of the symbols R1, R2, R3, R4 and R5 represents an acetoxy or propionyloxy group, and the remaining symbols represent hydrogen with the proviso that one of the remaining symbols can represent a methoxy group or a chlorine or bromine atom. | | | | |
| 대표 화합물 |  Table 1 – PH5776 | | | | |
| 주요 패밀리특허 | – | | | | |
| 임상 관련 정보 | | | | | |
| • 인플루엔자뿐만 아니라 B형, C형 간염에 대해서도 약물 재창출로 임상 시험이 실시됨<br>• 최근 연구에 따르면 니타조사나이드(Nitazoxanide)가 COVID-19에 억제 효과를 보인다는 실험 결과가 보고됨(Nat Rev Drug Discov. 2020 Mar;19(3):149-150.)<br>• COVID-19 치료를 위해 단독 또는 다른 약물과 함께 병용으로 다수의 임상 시험이 진행 중<br>• 물질특허는 오래전에 만료된 물질임 | | | | | |

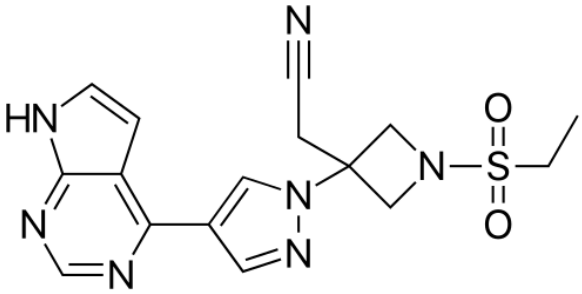
| 9-2 | 국내출원되지는 않았으나 외국에서 코로나19 임상시험중인 물질특허 | | |
|---|---|---|---|
| 성분명/<br>제품명 | 리아밀로비르 (Riamilovir) /<br>트리아자비린 (Triazavirin) | 물질코드명 | - |
| 출원번호 | RU20050120250 | 출원일 | 2005.06.29. |
| 공개번호 | RU2294936C1 | 공개일 | 2007.03.10. |
| 우선권번호 | - | 우선일 | - |
| 특허권자<br>(출원인) | G OBRAZOVATEL NOE UCHREZHDENIE \| OOO NTP LIGAND | | |
| 발명의 명칭 | 2-METHYLTHIO-6-NITRO-1,2,4-TRIAZOLO[5,1-C]-1,2,4-TRIAZINE-7(4H)-ONE SODIUM SALT DIHYDRATE POSSESSING ANTIVIRAL ACTIVITY | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] Sodium salt of 2-methylthio-6-nitro-1,2,4-triazolo [5,1-c] -1,2,4- triazin-7 (4H) -one, a dihydrate having antiviral activity and having the formula<br>  | | |
| 대표 화합물 |  <br>청구항 1 | | |
| 주요<br>패밀리특허 | - | | |
| 임상 관련 정보 | | | |
| • 러시아 과학아카데미 우랄 지부에 속한 포스톱스키 유기합성연구소에서 H5N1 인플루엔자 치료제로 개발되었으며, 에볼라 치료제로도 검토된 적이 있음.<br>• 약리 기전은 광범위 항바이러스 효과를 나타내는 것으로 알려져 있음.<br>• 현재 COVID-19 치료제로 중국에서 임상 시험 중임.<br>• 국내 진입한 출원 이력은 없음. | | | |

| 9-3 | 국내출원되지는 않았으나 외국에서 코로나19 임상시험중인 물질특허 | | |
|---|---|---|---|
| 성분명/<br>제품명 | 우미페노비르 (Umifenovir) /<br>아르비돌 (Arbidol) | 물질코드명 | DB13609 |
| 출원번호 | PCT/SU88/00272 | 출원일 | 1989.01.12. |
| 공개번호 | WO1990-008135 | 공개일 | 1990.07.26. |
| 우선권번호 | - | 우선일 | - |
| 특허권자<br>(출원인) | GRINEVA, GALINA VASILIEVNA +LF \| PERSHINA, ELLINA GRIGORIEVNA +HF \| VSESOJUZNY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY KHIMIKO-FARMATS \| NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT MEDITSINSKOI RADI \| LENINGRADSKY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT EPID | | |
| 발명의 명칭 | ETHYL ESTER 6-BROMINE-5-HYDROXY-4-DIMETHYL-AMINOMETHYL-1-METHYL-2-PHENYLTHIOMETHYL INDOLE-3-CARBOXYLIC ACID HYDROCHLORIDE MONOHYDRATE, METHOD OF OBTAINING IT AND A PHARMACEUTICAL PREPARATION OF ANTIVIRAL, INTERFERON INDUCING AND IMMUNOMODULATING ACTION BASED ON IT | | |
| 주요 청구항 | [청구항 1] Ethyl-6-bromo-5-hydroxy-4-dimethylaminomethyl-1-methyl-2-phenyl-thiomethy lindole-3 -carboxymate hydrochloride monohydrate of the following formula:<br>  <br> | | |
| 대표 화합물 |  <br><br>실시예 1 | | |
| 주요<br>패밀리특허 | JP 02535633 B2 1996.09.18. | | |
| 임상 관련 정보 | | | |
| • Arbidol은 중국과 러시아에서 승인된 인플루엔자 치료제로, 미국(FDA)에선 승인되지 않음.<br>• COVID-19 치료제로 중국, 이란 등에서 임상시험 진행 중임.<br>• 국내 진입한 출원이력은 없음. | | | |

## 참고 1 코로나19 치료제로 국내임상시험 중이거나 약효 확인된 非항바이러스제 후보물질

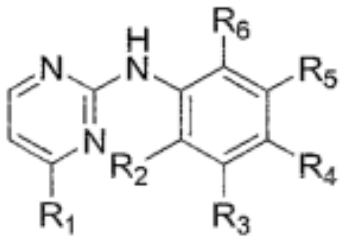
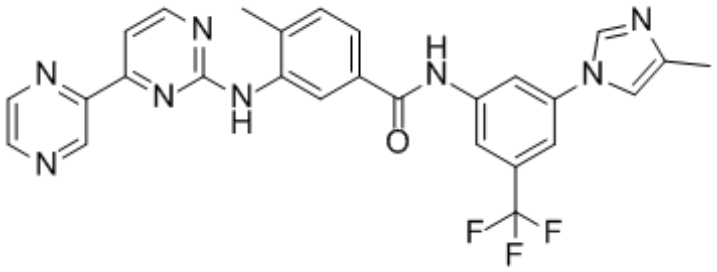
| 성분명 | 제품명 | 적응증 | 시험단계 | 기관 |
|---|---|---|---|---|
| 하이드록시클로로퀸황산염 | 할록신정 | 말라리아 | 연구자임상 | 강남세브란스 |
| 시클레소니드 | 알베스코 흡입제 | 천식치료제 | 연구자임상 | 고려대병원 등 |
| 나파모스타트 | 후탄 | 항혈액응고제 | 연구자임상 | 경상대병원 등 (제일약품) |
| 이펜프로딜타르타르산염 | 페로딜정 | 말초순환개선제 | 연구자임상 | 동아대병원 등 |
| PLAG | EC-18 (개발명) | 면역억제제 | 임상 2상 | 엔지켐생명과학 |
| 피로나리딘인산염 알테수네이트 | 피라맥스정 | 말라리아 | 임상 2상 | 신풍제약(주) |
| 바리시티닙** | 올루미언트정 | 관절염치료제 | 연구자임상 | 서울대병원 등 |
| 니클로사마이드 | - | 구충제 | 전임상 | 대웅제약 |

**바리시티닙을 제외하고는 모두 물질특허 만료됨

| | 특허존속기간이 만료되지 않은 바리시티닙의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **성분명** | **바리시티닙(baricitinib)** | | **제품명** | **올루미언트정(국내)** | |
| 출원번호 | KR10-2010-7020309 | | 출원일 | 2009.03.10 | |
| 등록번호 | KR10-1240882 | 등록일 | 2013.02.28 | 만료예정일 | 2032.07.22 |
| 우선권번호 | 61/035,662 외 1건 | | 우선일 | 2008.03.11. | |
| 특허권자<br>(출원인) | 인사이트 홀딩스 코포레이션 | | | | |
| 발명의 명칭 | JAK억제제로서의 아제티딘 및 시클로부탄 유도체 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 14] {1-(에틸술포닐)-3-[4-(7H-피롤로[2,3-d]피리미딘-4-일)-1H-피라졸-1-일]아제티딘-3-일}아세토니트릴 또는 그의 제약상 허용되는 염. | | | | |
| 대표화합물 |  | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 102026999 B 2014.03.05.<br>EP 2288610 B8 2016.10.12.<br>JP 5275371 B2 2013.08.28.<br>US 8420629 B2 2013.04.16. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 올루미언트정 | | 허가일 | 2017.12.11 | |
| 허가사항 | 관절염치료제 | | 업체명 | 한국릴리(유) | |
| 허가사항(미국) | | | | | |
| 제품명 | Olumiant | | 허가일 | 2018.05.31. | |
| 허가사항 | 관절염치료제 | | 업체명 | ELILILLY AND CO | |

## 참고 2 코로나19 치료제로 국외임상시험 중인 국내에서 개발된 非항바이러스제 후보물질

| 성분명 | 제품명 | 적응증 | 시험단계 | 기관 |
|---|---|---|---|---|
| 라도티닙염산염 | 슈펙트캡슐 | 백혈병 치료제 | 임상 3상 (러시아) | 일양약품(주) |

| | 특허존속기간이 만료되지 않은 라도티닙염산염의 물질특허 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 성분명 | 라도티닙염산염 (Radotinib) | | 제품명 | 슈펙트캡슐(국내) | |
| 출원번호 | KR10-2005-0071656 | | 출원일 | 2005.08.05. | |
| 등록번호 | KR10-0674813 | 등록일 | 2007.01.19 | 만료예정일 | 2028.12.12 |
| 우선권번호 | - | | 우선일 | - | |
| 특허권자<br>(출원인) | 일양약품주식회사 | | | | |
| 발명의 명칭 | N-페닐-2-피리미딘-아민 유도체 및 그의 제조방법 | | | | |
| 주요청구항 | [청구항 1]하기 화학식 1의 N-페닐-2-피리미딘-아민 유도체 및 그의 염.<br>  | | | | |
| 대표화합물 |  <br>〈 실시예 8 〉 | | | | |
| 주요<br>패밀리특허 | CN 101155786 B 2012.08.29.<br>EP 1922309 B1 2014.05.21.<br>JP 5094721 B2 2012.12.12.<br>US 7501424 B2 2009.03.10. | | | | |
| 허가사항(한국) | | | | | |
| 제품명 | 슈펙트캡슐 | | 허가일 | 2012.01.05 | |
| 허가사항 | 백혈병 치료제 | | 업체명 | 일양약품(주) | |

## 편 집 위 원


발간위원장 : 화학생명기술심사국 국장 류동현

총　　괄 : 화학생명기술심사국 유기화학심사과 과장 백영란

편집 및 감수 : 화학생명기술심사국 유기화학심사과 팀장 이선화

감　　수 : 화학생명기술심사국 유기화학심사과 수석심사관 신귀임

작　　성 : 특허정보진흥센터 IP 분석팀 선임연구원 조순옥


약물재창출 활용 코로나19 치료제 개발을 위한

**항바이러스제 특허정보집**

Korean Intellectual Property Office


- 발　　행 : 특허청 화학생명기술심사국 유기화학심사과
- 주　　소 : 대전광역시 서구 청사로 189 정부대전청사 4동
- 홈페이지 : http://www.kipo.go.kr

ISBN : 979-11-89854-91-1 13500



| 이용허락 유형 | 표시 마크 | 이용허락범위 |
|---|---|---|
| [제4유형]<br>출처 표시 | OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락 | - 출처 표시<br>- 상업적 목적으로 이용하거나 2차적 저작물 작성 등 변형하여 이용하는 것은 금지 |