발 간 등 록 번 호
11-1471000-000390-10

보다나은 식약처









Isotonitazene

MDMB-4en-PINACA

Flubromazolam

Diclazepam

Cumyl-Pegaclone

Clonazolam

Diphenidine

3-MeO-PCP

2021년 신종마약류 유해성 정보지

2021. 6.





식품의약품안전처
마 약 정 책 과

CONTENTS

I. 머리말 | 1

II. UN 마약류(마약, 향정신성물질) 지정 체계 | 2

III. 2021년 UN 마약류 지정 정보 | 5

1) 이소토니타젠(Isotonitazene) | 6

2) 엠디엠비-4이엔-피나카(MDMB-4en-PINACA) | 10

3) 쿠밀-페가클론(Cumyl-Pegaclone) | 14

4) 플루브로마졸람(Flubromazolam) | 18

5) 클로나졸람(Clonazolam) | 22

6) 디클라제팜(Diclazepam) | 26

7) 3-엠이오-피시피(3-MeO-PCP) | 30

8) 디페니딘(Diphenidine) | 34

IV. UN 마약류 목록 | 38

Ⅰ 머리말

우리나라는 마약류 관리에 관한 법령에 따라 마약, 향정신성의약품, 대마를 '마약류'로 규정하고 개별 물질들은 「마약류 관리에 관한 법률 시행령」에서 지정하고 있다. 법령에 따라 마약류로 지정된 물질은 제조·수출입·소지·소유·매매 등 그 취급이 엄격히 제한되어 관리되나 법령에 따라 지정되지 않은 새로운 물질들은 법망을 피해 관리의 사각지대에서 오남용되는 등 전세계적으로 큰 사회문제를 발생시키고 있고, 이러한 '신종마약류'에 효율적으로 대응하기 위해서는 최신정보를 기반으로 한 신종마약류 확인과 국내 마약류 관계기관 간 협력이 매우 중요하다.

또한, 국경을 넘나드는 마약류의 특성상 국제적 협력도 중요하며, 국제연합(UN)에서는 "1961년 마약에 관한 단일협약"과 "1971년 향정신성물질에 관한 협약"에 근거하여 마약류(마약, 향정신성물질) 지정 등 국제 마약류 통제정책을 수립하고 있으며, 국제연합(UN)을 중심으로 여러 국가들이 국제 마약류 통제정책 수립에 참여하는 등 국제적 협력 강화방안을 모색하고 있다.

대검찰청에서 발간하는 마약류 범죄백서에 따르면, 2020년 마약류사범은 역대 최다인 18,050명이고 신종마약류는 전년과 비교하여 96.9%가 증가한 162.8kg이 적발되었다. 이렇듯 마약류 범죄는 국민 생활 속으로 서서히 스며들고 있어 국내 마약류 관계기관들에서는 예방·홍보, 수사·단속 등 다양한 업무 수행을 통해 이에 대응하고 있다.

이번 정보지는 식품의약품안전처에서 올해 4월 국제연합 마약위원회(CND) 연례회의에서 마약류로 지정 의결된 클로나졸람 등 8종에 대한 세계보건기구(WHO)의 기술보고서를 토대로 마련하였으며, 해당 물질의 '물리화학적 특성', '약리작용', '독성 및 부작용', '의존성 및 남용 가능성', '국외 규제 정보' 등의 내용을 담았다.

앞으로도 식품의약품안전처는 매년 국제연합(UN)에서 통제물질로 새롭게 지정되는 마약류의 과학적 정보를 지속적으로 확인하고 국내 마약류 관계기관에 제공할 계획이며, 이를 통해 신종마약류로 발생할 수 있는 잠재적인 위험을 선제적으로 차단하고, 관계기관과 협력 강화, 마약류에서 안전한 사회 구축에 최선의 노력을 다하고자 한다.

Ⅱ UN 마약류(마약, 향정신성물질) 지정 체계

□ UN 마약 및 향정신성물질에 관한 협약

UN은 "1961년 마약에 관한 단일협약"과 "1971년 향정신성물질에 관한 협약"에 근거하여 마약류(마약, 향정신성물질)의 지정, 변경 등의 규제조치를 한다. 각 협약의 기본 체계는 다음과 같다

□ 1961년 마약에 관한 단일 협약

○ 기본 체계

- 위험도에 따라 Schedule I, II로 구분, Schedule III는 제제, Schedule IV는 Schedule I 중 특히 위험하고 치료 목적의 유용도가 낮은 물질

○ 통제 사항

- 의학·과학 목적 외 통상(제조, 국내·국제 거래), 소지, 사용 제한
- 통상(제조, 국내·국제 거래) 시 정부 허가 필요
- 거래에 관한 상세 기록 의무
- 개인에게 공급할 경우 의학적 처방 필요
- 의학·과학 목적으로 필요 시 개별 국가와 영토 내 제조·수입량 제한

○ 통제 스케줄

- Schedule I: 통상기록 제출, 제조·수입 제한, 제조·거래·유통 관련 규제, 국제거래 규정 준수, 법적 권한 외 소유 불허, 제조·입수·폐기 기록 및 기록 보존 의무 등
  * 대마, 코카인, 헤로인, 모르핀 등 총 128종('21.6. 기준)
- Schedule II: 거래·유통 관련 규제(권한 제한, 제품 내 함량 표기 의무)를 제외하고 Schedule I의 규제 요건을 모두 따름
  * 코데인, 폴코딘, 프로피람 등 총 10종('21.6. 기준)
- Schedule III: 제제(preparations): Schedule II와 동일한 통제(예상소요량 범위 내 재수출 건에 대한 승인 가능, 수출입 시 품목마다 개별 승인 필요 없음)
  * 아세틸디히드로코데인, 디페녹신 제제 등(함량 제한) 총 8 항목 14종('21.6. 기준)
- Schedule IV: Schedule I 중 특히 위험하다고 판단되는 물질, Schedule I의 규제 요건을 모두 따르면서 추가적으로 ① 필요 시 특별통제조치, ② 필요 시 자국 내 생산, 제조, 수출입, 매매, 소유 또는 사용 금지(단, 국가의 감독·통제 하에서 임상실험 등 의학·과학 목적은 예외로 함)
  * 대마, 대마 수지, 헤로인, 티오펜타닐 등 총 20종('21.6. 기준)

□ **1971년 향정신성물질에 관한 협약**

○ 기본 체계

- 위험도에 따라 Schedule I~IV로 구분함

○ 통제 기준

- 의존성을 유발하고 중추신경계 흥분 또는 억제로 환각 또는 운동기능, 사고 또는 행동 또는 지각, 기분에 이상을 초래하는 물질 또는,
- Schedule I~IV의 물질과 비슷한 남용 및 유해성을 유발하는 물질
- 어떤 물질이 공중 보건과 사회 문제를 일으킬 목적으로 남용될 가능성이 있다는 충분한 근거가 있을 경우 국제 규제 대상이 됨

○ 통제 스케줄

- Schedule I: 남용 가능성이 공중보건 상 특히 심각한 위험이 되고 매우 제한적인 치료적 유용성이 있는 물질

  * 캐치논, 테트라히드로칸나비놀, MDMA 등 총 33종('21.6. 기준)

- Schedule Ⅱ: 남용 가능성이 공중보건 상 중대한 위험이 되고 적은 정도에서 중등도의 치료적 유용성이 있는 물질

  * JWH-018, 펜사이클리딘, 세코바르비탈 등 총 57종('21.6. 기준)

- Schedule Ⅲ: 남용 가능성이 공중보건 상 중대한 위험이 되고 중등도에서 큰 치료적 유용성이 있는 물질

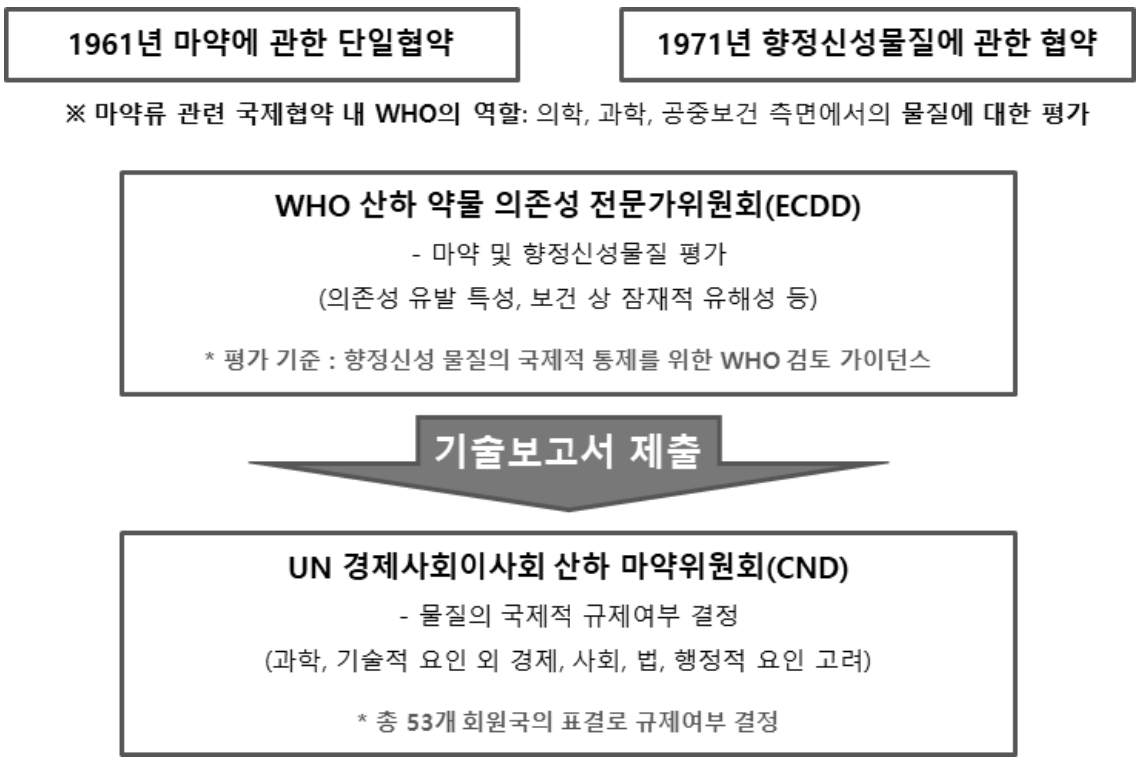
  * 카틴, 부프레노르핀, 펜토바르비탈 등 총 9종('21.6. 기준)

- Schedule IV: 남용 가능성이 상대적으로 적지만 공중보건 상 중대한 위험이 되고 적은 정도에서 큰 치료적 유용성이 있는 물질

  * 알프라졸람, 바르비탈, 디아제팜 등 총 67종('21.6. 기준)

□ UN 마약류 지정 체계

"1961년 마약에 관한 단일협약" 및 "1971년 향정신성물질에 관한 협약"에 따라 UN 통제물질을 신규 지정, 변경 지정, 또는 삭제할 경우에는 세계보건기구(WHO, World Health Organization) "약물 의존성 전문가 위원회(ECDD, Expert Committee on Drug Dependence)"에서 해당 물질에 대한 기술보고서를 작성하여 UN 마약위원회(CND, Commission on Narcotic Drugs)에 제출한다. ECDD는 "향정신성물질의 국제적 통제를 위한 WHO 가이던스(Guidance on the WHO review of psychoactive substances for international control)"에 따라 검토대상 물질의 1. 화학구조 및 물리화학적 특성, 2. 약리작용, 3. 독성 및 부작용, 4. 의존성 및 남용가능성, 5. 치료목적을 포함한 합법적 사용 현황, 6. 불법제조 및 유통 현황, 7. 국외 규제현황 등의 정보를 수집·검토하여 과학적으로 평가하고 그 결과를 기술보고서로 작성한다. 이후 CND에서는 ECDD가 제출한 기술보고서를 토대로 하여 각 물질별 UN 마약류 지정 여부를 회원국의 표결로 결정한다(그림 1).



< 그림 1 > UN 통제물질 지정 절차

Ⅲ 2021년 UN 마약류 지정 정보

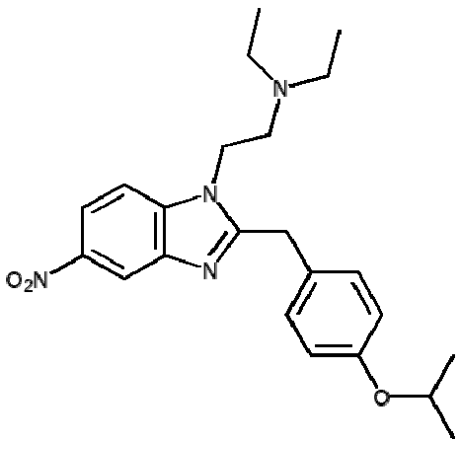
2021년 4월 개최된 CND 연례회의에서는 53개국의 표결을 통해 다음의 신종마약류 8종이 UN 통제물질로 지정 의결되었다.

연번	물질명	UN 통제비목	국내 규제 현황
1	이소토니타젠 (Isotonitazene)	1961년 협약, Schedule Ⅰ	1군 임시마약류 * 마목마약 지정 추진 중
2	엠디엠비-4이엔-피나카 (MDMB-4en-PINACA)	1971년 협약, Schedule Ⅱ	가목 향정신성의약품
3	쿠밀-페가클론 (Cumyl-Pegaclone)	1971년 협약, Schedule Ⅱ	2군 임시마약류
4	플루브로마졸람 (Flubromazolam)	1971년 협약, Schedule Ⅳ	2군 임시마약류
5	클로나졸람 (Clonazolam)	1971년 협약, Schedule Ⅳ	2군 임시마약류
6	디클라제팜 (Diclazepam)	1971년 협약, Schedule Ⅳ	2군 임시마약류 * 라목향정 지정 추진 중
7	3-엠이오-피시피 (3-MeO-PCP)	1971년 협약, Schedule Ⅱ	가목 향정신성의약품
8	디페니딘 (Diphenidine)	1971년 협약, Schedule Ⅱ	2군 임시마약류 * 가목향정 지정 추진 중

이소토니타젠(Isotonitazene)

1. 화학구조 및 물리화학적 특성

❑ 화학구조



이소토니타젠(Isotonitazene)

○ 분류: (구조) Benzimidazole, (효과) 오피오이드(Opioid)

○ 화학식: $C_{23}H_{30}N_4O_3$

N,*N*-Diethyl-2-[5-nitro-2-[(4-propan-2-yloxyphenyl)methyl]benzimidazol-1-yl]ethanamine

○ 이명 또는 속칭: Iso, Nitazene, Toni

❑ 물리화학적 특성

○ 성상: 황색, 갈색, 또는 회색(황색)이 도는 흰색 가루

○ 화학적 특성: (녹는점) 172 - 173℃, (끓는점) 584.7 ± 45.0℃, (용해도) 1.0 g/L (25℃ 및 pH 7), 메탄올에 용해

○ 불법제조법 및 용이성

- 2-Benzylbenzimidazole 계열에 대한 몇 가지 합성 방법이 유럽약물중독감시센터(EMCDDA) 기술보고서에 보고됨

○ 분석법

- 분석기술: HPLC, UV, IR, NMR, LC-ToF, GC-MS, HPLC-DAD, FT-IR 등

2. 약리작용

❑ 투여경로 및 용량

○ 투여경로

- (사람) 정맥, 설하, 비강 투여, 흡연

○ 용량

- (사람) 1~10 mg(정맥, 설하, 흡연), 100~200 μg(비강)

❑ 약동학 정보

○ (대사) *N*-desethyl-isotonitazene과 *N*-desethyl-*O*-desalkyl-isotonitazene 대사체는 소변에서 검출, 5-amino-isotonitazene 대사체는 소변과 혈액에서 검출됨

○ (분포) 흡수 후 지방장벽을 빠르게 통과하며 중추신경계의 뇌혈관장벽(BBB)도 쉽게 통과

❑ 약력학 정보

○ (*in vitro*) μ-오피오이드 수용체에 선택적으로 결합

○ (*in vivo*) 마우스 설하 투여 시 모르핀(morphine)의 500배 진통 효과

3. 독성 및 부작용

❑ 동물 대상 독성 정보

○ 보고된 바 없음

❑ 인체 부작용

○ 이소토니타젠에 대한 직접적인 임상독성 연구는 보고된 바 없음

- (사용자 보고) 인터넷상에 급성 및 만성 투여 시 신체적·정신적 영향에 대해 보고된 바 있음

○ 사망사례 보고

- (미국) 2019.6.1.~9.23., 8건(단독 사용 1건, 다른 오피오이드, 벤조디아제핀 계열의 약물과 혼합 사용 7건) 보고됨
- (UNODC) 미국에서 해당 물질과 관련된 사망사례 18건 보고(2019.8.~2020.1.)
  - 혈액, 소변, 안구 유리체액에서 검출(벤조디아제핀 계열 등 다른 물질과 혼합 검출 포함)
  - 미국 마약단속국(DEA)은 이소토니타젠이 출현한 지 얼마 되지 않았기 때문에 보고 건수가 적을 것이라고 경고함
- (기타) 캐나다(2019.3.~2019.10.) 3건, 독일 1건, 영국 1건 보고되었으나 해당 물질이 사망원인으로 입증되지는 않음

○ 해당 물질과 관련된 증례 이력과 부검 결과는 헤로인을 포함한 전통적 오피오이드 사용으로 보고된 것과 유사함

- 부검 보고서에는 오피오이드 과다복용 의심 증상으로 폐부종, 뇌부종이 종종 언급됨

○ 정신적 및 행동학적 영향은 공식적으로 연구된 바 없으나,

- 다른 오피오이드 계열 진통제와 유사한 부작용(협조운동실조, 어지러움, 졸음, 정신착란, 진정, 심각한 중독(intoxication))이 있을 것으로 추정됨

4. 의존성 및 남용 가능성

❑ 동물 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성

- 연구된 바 없으나 유사물질인 에토니타젠(etonitazene)과 유사한 의존성 및 남용 가능성이 있을 것으로 추정됨

❑ 사람 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성

- (사용자 보고) 해당 물질 100 mg을 5개월간 빈번하게 정맥 또는 설하 투여한 사람이 신체적 의존성 증상을 보고한 바 있으며, 다른 사용자들은 금단증상(발열, 어지러움, 기억상실, 불안 및 공황장애)을 포함한 의존성 증상을 보고한 바 있음

5. 치료목적을 포함한 합법적(산업적 용도 등) 사용 현황

○ 치료목적으로 승인된 국가나 산업 목적으로 사용이 보고된 바 없음

6. 불법 제조 및 유통 관련 정보

○ 온라인 상에서 가루, 비강분무제, 위조알약의 형태로 판매

○ 2019년 3월 캐나다에서 이소토니타젠 출현이 처음 보고됨

○ 2019년 4월 에스토니아에서 압수된 이후 유럽 전역 및 미국에서 압수됨

○ 2020년 2월 이후 미국에서 이소토니타젠 대신 다른 유사체 생산이 보고됨

7. 국외 규제 정보

국가명	우리나라	미국	영국	독일	일본
규제현황	임시마약류 (1군) * 마목마약 지정 추진 중	Schedule Ⅰ (임시지정)	Psychoactive Substance* * Psychoactive Substances Act 2016	Anlage Ⅱ	지정약물

※ 기타 스웨덴 등에서도 규제하고 있음

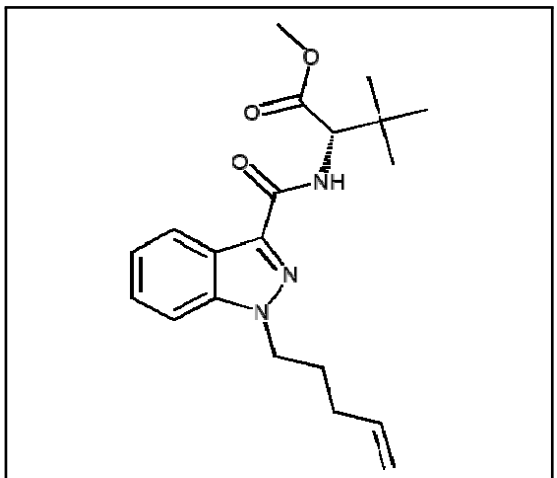
8. 참고문헌

○ WHO 제43차 약물 의존성 전문가 위원회 기술보고서(2020)

엠디엠비-4이엔-피나카(MDMB-4en-PINACA)

1. 화학구조 및 물리화학적 특성

❑ 화학구조



엠디엠비-4이엔-피나카
(MDMB-4en-PINACA)

○ 분류: (구조) (hetero)Arylcarboxamide, (효과) 합성대마(Synthetic cannabinoid)

○ 화학식: $C_{20}H_{27}N_3O_3$

Methyl (S)-3,3-dimethyl-2-(1-(pent-4-en-1-yl)-1*H*-indazole-3-carboxamido)butanoate

○ 이명 및 속칭: MDMB-PENINACA, 5-CL-ADB-A, Heavy Weight

❑ 물리화학적 특성

○ 성상: 백색, 황갈색 가루

○ 화학적 특성: (용해도) 디클로메탄, 메탄올, 물에 용해

○ 불법제조법 및 용이성: 보고된 바 없음

○ 분석법

- 분석기술: GC-MS, LC-ToF, UPLC-PDA-QToF, NMR, LC-QToF 등

2. 약리작용

❑ 투여경로 및 용량

○ 투여경로

- (사람) 설하 투여, 흡연*

* 엠디엠비-4이엔-피나카와 다른 합성대마 성분이 주입된 종이를 전자담배에 넣어서 흡연

○ 용량

- (사람) <0.07~0.58 mg/cm^2 (single card 중 엠디엠비-4이엔-피나카의 농도)

❑ 약동학 정보

○ 흡수 및 분포에 대해 보고된 바 없음

○ (대사) ester hydrolysis, doublebond oxidation, hydroxylation 등의 반응을 통해 다양하게 대사됨

- 사람 간 마이크로솜 시험을 통해 10종 이상의 1상 대사체가 검출됨

❑ 약력학 정보

○ (*in vitro*) human cannabinoid type 1(hCB1) 수용체에 결합

○ *(in vivo)* 현재까지 공식적으로 보고된 바 없음

- 미발표된 마우스 전임상 시험결과, 1, 10 mg/kg 복강 투여 시 체온 극감, 발작 보고됨
- 1 mg/kg 투여 시 2시간 내 정상으로 돌아왔으나, 10 mg/kg 투여 시 5시간 후에도 무기력한 상태가 유지됨
- 10 mg/kg 투여로 인한 경련, 공격성은 3시간 후 소멸되는 것으로 보고됨

3. 독성 및 부작용

❑ 동물 대상 독성 정보

○ 보고된 바 없음

❑ 인체 부작용

○ 인체 부작용에 대해 널리 보고된 바 없음

- 엠디엠비-4이엔-피나카가 사망원인으로 입증되지는 않았지만 2건 사망사례의 사후 대퇴정맥 시료에서 검출됨
- (사용자 보고) 대마와 유사한 다행감, 기억상실, 착란, 동요, 진정, 흥분이 보고됨

4. 의존성 및 남용 가능성

❑ 동물 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성

- 미발표 nose-poke 약물구별 결과, 복강 투여 엠디엠비-4이엔-피나카는 THC와 유사한 효과를 나타냈으며 ED_{50}(중간유효량)은 0.071 μmol/kg으로 산출됨

❑ 사람 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성: 보고된 바 없음

5. 치료목적을 포함한 합법적(산업적 용도 등) 사용 현황

○ 치료목적으로 승인된 국가나 산업 목적으로 사용이 보고된 바 없음

6. 불법 제조 및 유통 관련 정보

○ 2017년 유럽에서 확인된 이후 2019년 143건의 압수사례 보고됨

○ 아시아, 미국, 뉴질랜드 등에서도 엠디엠비-4이엔-피나카의 발견이 보고됨

7. 국외 규제 정보

국가명	우리나라	미국	영국	독일	일본
규제현황	가목향정	미규제	Class B	Anlage II	지정약물

※ 기타 스웨덴, 캐나다 등에서도 규제하고 있음

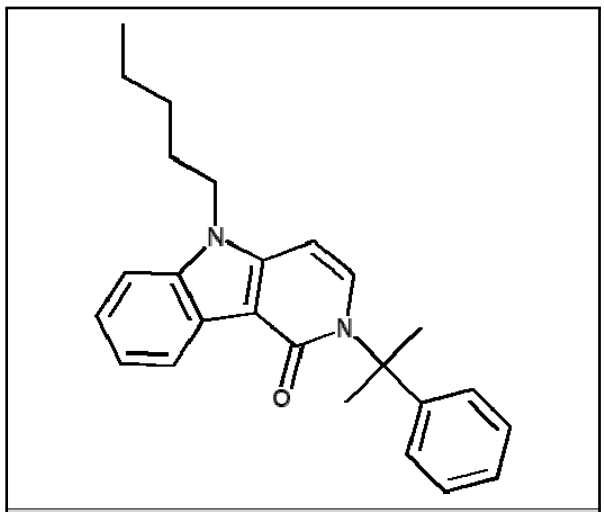
8. 참고문헌

○ WHO 제43차 약물 의존성 전문가 위원회 기술보고서(2020)

쿠밀-페가클론(Cumyl-Pegaclone)

1. 화학구조 및 물리화학적 특성

❑ 화학구조



쿠밀-페가클론(Cumyl-Pegaclone)

○ 분류: (구조) Pyridoindolone, (효과) 합성대마(Synthetic cannabinoid)

○ 화학식: $C_{25}H_{28}N_2O$

5-Pentyl-2-(2-phenylpropan-2-yl)-2,5-dihydro-1*H*-pyrido[4,3-b]indol-1-one

○ 이명: SGT-151, Chlorodiazepam, Spice Gold, Mary Joy, Mind Trip, Joker

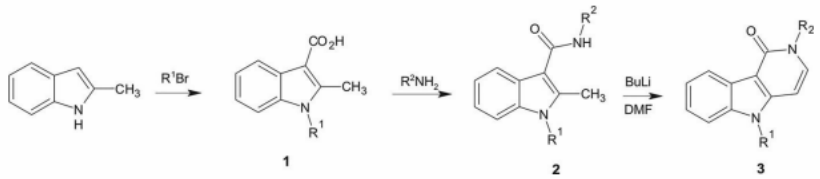
❑ 물리화학적 특성

○ 성상: 결정성 고체, 백색 가루

○ 화학적 특성: 보고된 바 없음

○ 불법제조법 및 용이성

- 쿠밀-페가클론 및 그 유도체에 대한 합성방법이 아래와 같이 발표된 바 있음



○ 분석법

- 분석기술: GC-MS, GC-sIR, LC-ESI-QToF, HPLC-DAD, NMR, UHPLC-QTRAP 등

2. 약리작용

❑ 투여경로 및 용량

○ 투여경로

- (사람) 흡연

○ 용량: 보고된 바 없음

❑ 약동학 정보

○ 흡수 및 분포에 대해 보고된 바 없음

○ (대사) mono- 및 di-hydroxylation, dehydrogenation, *N*-dealkylation 등의 반응을 통해 다양하게 대사되며, 소변에서 1상 대사체 22종 검출됨

- 사람 간 마이크로솜 시험을 통해 16종이 검출됨(주요 대사체: OH-SGT-151, di-OH-SGT-151, *N*-dealkyl SGT-151)
- 쿠밀-페가클론의 열분해 대사체로 *N*-pentyl-*γ*-carbolinone 확인됨(흡연과 관련된 대사체로 추정)

❑ 약력학 정보

○ (*in vitro*) human cannabinoid type 1(hCB1) 수용체에 결합

3. 독성 및 부작용

❑ 동물 대상 독성 정보

○ 보고된 바 없음

❑ 인체 부작용

○ 인체 부작용에 대해 널리 보고된 바 없음

- 쿠밀-페가클론이 사망원인으로 입증되지는 않았지만 6건 사망사례의 사후 대퇴정맥 시료에서 검출됨
- (사용자 보고) 해당물질이 혼합된 허브제품 흡연 후 발작 경험 보고됨

4. 의존성 및 남용 가능성

❑ 동물 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성: 보고된 바 없음

❑ 사람 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성: 보고된 바 없음

5. 치료목적을 포함한 합법적(산업적 용도 등) 사용 현황

○ 치료목적으로 승인된 국가나 산업 목적으로 사용이 보고된 바 없음

6. 불법 제조 및 유통 관련 정보

○ UNODC 보고에 의하면, 2016년 독일에서 압수된 이후 유럽 전역, 일본 등에서도 확인됨

7. 국외 규제 정보

국가명	우리나라	미국	영국	독일	일본
규제현황	임시마약류 (2군)	미규제	Psychoactive Substance* * Psychoactive Substances Act 2016	Anlage II	지정약물

※ 기타 캐나다, 스웨덴 등에서도 규제하고 있음

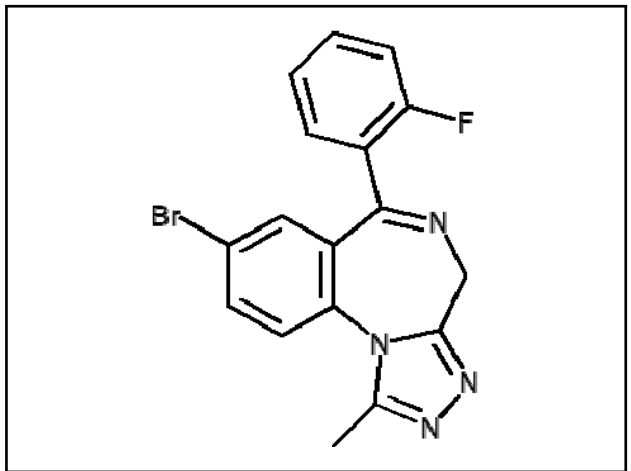
8. 참고문헌

○ WHO 제43차 약물 의존성 전문가 위원회 기술보고서(2020)

플루브로마졸람(Flubromazolam)

1. 화학구조 및 물리화학적 특성

❑ 화학구조



플루브로마졸람(Flubromazolam)

○ 분류: (구조) 벤조디아제핀(Benzodiazepine), (효과) 벤조디아제핀(Benzodiazepine)

○ 화학식: $C_{17}H_{12}BrFN_4$
8-Bromo-6-(2-fluorophenyl)-1-methyl-4*H*-[1,2,4]triazolo[4,3-a][1,4]benzodiazepine

○ 이명: 4*H*-(1,2,4)Triazolo(4,3-a)(1,4)benzodiazepine, 8-Bromo-6-(2-fluorophenyl) -1-methyl-, liquid Xanax

❑ 물리화학적 특성

○ 성상: 백색 가루

○ 화학적 특성: (녹는점) -, (끓는점) 520.6 ± 60.0 ℃, (용해도) 0.5 mg/mL in dimethylformamide:phosphate buffered saline solution (1:1)

○ 불법제조법 및 용이성: 보고된 바 없음

○ 분석법

- 분석기술: GC-MS, LC-MS-MS, UHPLC-QToF 등

2. 약리작용

❑ 투여경로 및 용량

○ 투여경로

- (사람) 직장, 비강, 정맥, 설하 투여, 흡연

○ 용량

- 0.15~0.4 mg (일반 용량 0.35 mg)

❑ 약동학 정보

○ (반감기) 장간순환으로 인해 단회 투여시(0.5 mg) 10~20시간으로 추정

○ (대사) hydroxylation, dihydroxylation, *O*-glucuronidation 반응을 통해 대사되며, 주요 대사체는 *a*-hydroxy-flubromazolam, 4-hydroxy-flubromazolam, flubromazolam *N*-glucuronide, *a*-hydroxy-flubromazolam glucuronide, 4-hydroxy-flubromazolam glucuronide

- CYP3A4/5 및 UGT1A4 효소가 대사에 관여
- 플루브로마졸람의 간 청소율은 0.42~0.43 mL/min/kg 로 보고됨
- 플루브로마졸람의 89%가 혈장단백질과 결합

❑ 약력학 정보

○ 단회 투여(0.5 mg)로 10시간 이상의 강한 진정효과가 나타나며, 24시간 이상의 부분적 기억상실이 나타남

○ GABA(*γ*-aminobutyric acid) 수용체에 작용

3. 독성 및 부작용

❑ 동물 대상 독성 정보

○ 보고된 바 없음

❑ 인체 부작용

○ (급성 중독) 긴 반감기로 인해 심한 졸음 또는 혼수상태를 나타냄

○ (사망) 플루브로마졸람과 직·간접적으로 관련된 사망사례가 덴마크, 영국, 미국 등에서 보고됨

4. 의존성 및 남용 가능성

❑ 동물 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성: 보고된 바 없음

❑ 사람 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성

- (사용자 보고) 심한 금단증상, 과다사용 조절능 상실, 내성급속발현이 보고됨

5. 치료목적을 포함한 합법적(산업적 용도 등) 사용 현황

○ 치료목적으로 승인된 국가나 산업 목적으로 사용이 보고된 바 없음

○ 온라인 상에서 연구 목적으로 판매되고 있음

6. 불법 제조 및 유통 관련 정보

○ 플루브로마졸람 불법 제조는 보고된 바 없으나 플루브로마졸람과 같은 1,4-벤조디아제핀 게열의 triazolo-유사체는 용이하게 합성되는 것으로 알려짐

7. 국외 규제 정보

국가명	우리나라	미국	영국	독일	일본
규제현황	임시마약류 (2군)	Schedule 1 in Virginia	Class C	NpSG (benzodiazepine)	미규제

※ 기타 덴마크, 스웨덴, 아랍에미리트, 터키, 호주 등에서도 규제하고 있음

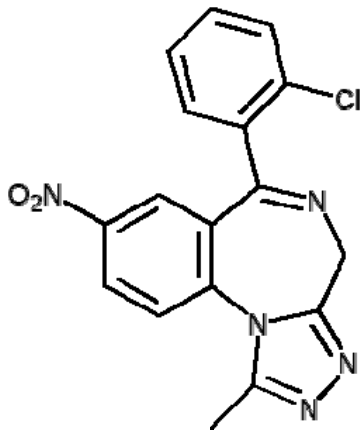
8. 참고문헌

○ WHO 제43차 약물 의존성 전문가 위원회 기술보고서(2020)

클로나졸람(Clonazolam)

1. 화학구조 및 물리화학적 특성

❑ 화학구조



클로나졸람(Clonazolam)

○ 분류: (구조) Triazolobenzodiazepine, (효과) 벤조디아제핀(Benzodiazepine)

○ 화학식: $C_{17}H_{12}ClN_5O_2$

6-(2-Chlorophenyl)-1-methyl-8-nitro-4*H*-[1,2,4]triazolo[4,3-a][1,4]benzodiazepine

○ 이명: Clonitrazolam, Clon, Clam, C-lam

❑ 물리화학적 특성

○ 성상: 백색 가루

○ 화학적 특성: (끓는점) 576.0 ± 60.0 ℃, (용해도) 0.0426 mg/mL in water

○ 불법제조법 및 용이성: 보고된 바 없음

○ 분석법

- 분석기술: LC-MS-MS, LC-QToF 등

2. 약리작용

❑ 투여경로 및 용량

○ 투여경로

- (사람) 경구 투여

○ 용량

- 일반 용량으로서 0.2~1.0 mg

❑ 약동학 정보

○ (반감기) 3.6시간으로 추정

○ (대사) 다양하게 대사되며 주요 대사체는 7-aminoclonazolam, hydroxyclonazolam, 7-acetamidoclonazolam

- 클로나졸람 및 대사체는 소변으로 배설

○ (분포) 보고된 바 없음

❑ 약력학 정보

○ GABA 수용체에 작용

○ 진정, 근이완, 운동조절 상실, 기억상실, 호흡억제가 나타남

○ 다른 벤조디아제핀 계열과 교차 내성 없음

3. 독성 및 부작용

❑ 동물 대상 독성 정보

○ (마우스) 강한 중추신경계 억제 작용, 바로서기반사* 상실, 니코틴(nicotine) 및 스트리크닌(strychnine)과 같은 약물의 효과 상쇄, 전기충격 및 사지충격 상쇄, 알코올과 펜토바르비탈(pentobarbital)의 강화효과

* 동물이 머리를 항상 올바른 상태로 유지하고자 하는 자세반사

❑ 인체 부작용

○ 졸음/무기력, 불분명한 발음, 빈맥(대부분의 경우 24시간 이상 지속)

○ 미발표 보고로서 과량 사용으로 인한 발작증상 사례 있음

4. 의존성 및 남용 가능성

❑ 동물 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성: 보고된 바 없음

❑ 사람 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성: 보고된 바 없음

5. 치료목적을 포함한 합법적(산업적 용도 등) 사용 현황

○ 치료목적으로 승인된 국가 없음

○ 합법적(산업적 용도)으로 연구 목적 및 시약으로 판매되고 있음

6. 불법 제조 및 유통 관련 정보

○ 유럽 및 미국 다수의 웹사이트에서 액제, 정제, 캡슐제(capsules), 펠릿(pellet) 또는 흡수지 형태로 판매되고 있음

○ 2019~2020년 미국에서 570건 이상의 압수사례가 보고됨

7. 국외 규제 정보

국가명	우리나라	미국	영국	독일	일본
규제현황	임시마약류 (2군)	Schedule 1 in Virginia	Class C	NpSG (benzodiazepine)	미규제

※ 기타 캐나다(Schedule 4) 등에서도 규제하고 있음

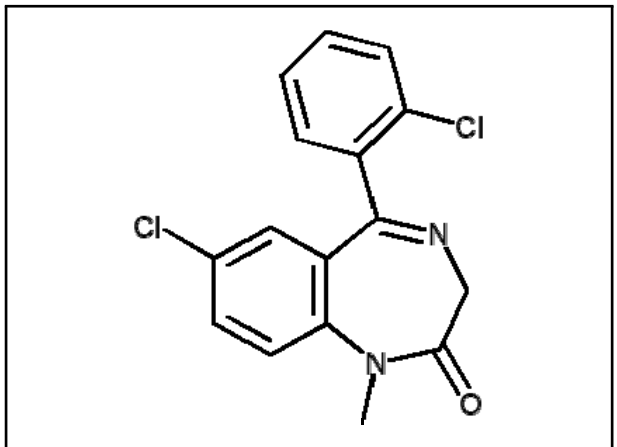
8. 참고문헌

○ WHO 제43차 약물 의존성 전문가 위원회 기술보고서(2020)

디클라제팜(Diclazepam)

1. 화학구조 및 물리화학적 특성

❑ 화학구조



디클라제팜(Diclazepam)

○ 분류: (구조) 벤조디아제핀(Benzodiazepine), (효과) 벤조디아제핀(Benzodiazepine)

○ 화학식: $C_{16}H_{12}Cl_1N_2O$

7-Chloro-5-(2-chlorophenyl)-1-methyl-1,3-dihydro-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one

○ 이명: Ro5-3448, Chlorodiazepam, 2′-Chlorodiazepam

❑ 물리화학적 특성

○ 성상: 백색 가루

○ 화학적 특성: (녹는점) 217~219 ℃, (끓는점) 524.4 ± 50.0 ℃, (용해도) 20.5 mg/L at 25 ℃

○ 불법제조법 및 용이성: 보고된 바 없음

○ 분석법

- 분석기술: immunoassay(소변 및 혈액시료 스크리닝), LC-MS-MS, LC‐HRMS, GC-QqQ-MS 등

2. 약리작용

❑ 투여경로 및 용량

○ 투여경로

- (사람) 경구, 설하 투여

○ 용량

- (사용자 보고) 일반 용량으로서 2~4 mg

❑ 약동학 정보

○ (반감기) 단회 투여(1 mg) 시 42시간으로 추정

○ (대사) dealkylation, hydroxylation 등의 반응을 통해 대사됨

- 소변에서 활성 대사체 delorazepam, lorazepam, lormetazepam가 각 6, 9, 11일에 검출됨
- 디클라제팜 급성 투여는 옥시코돈(oxycodone)의 대사를 감소시키며, 만성 투여는 옥시모르폰(oxymorphone, 옥시코돈보다 독성이 높은 대사체)의 생산을 증가시키므로, 옥시코돈과 디클라제팜의 동시 투여는 옥시코돈의 과용량을 유도
- 디클라제팜의 93.8%가 혈장단백질과 결합

❑ 약력학 정보

○ 디아제팜(diazepam)과 유사한 효과를 나타내며, 유사한 내성 및 금단증상이 보고됨

- 디아제팜과 비교하여 종에 따라 효력이 다름

- (랫드) 운동력 상실, 갈등행동 감소에서 디클라제팜이 더 강력
- (고양이) 진정, 근이완에서 디클라제팜이 더 강력
- (원숭이) 디클라제팜과 디아제팜이 유사

3. 독성 및 부작용

❑ 동물 대상 독성 정보

○ 보고된 바 없음

❑ 인체 부작용

○ 반감기가 길어 생체 내 축적 및 중독(intoxication)의 위험이 높음

○ (증례보고) 모든 경우에서 디클라제팜이 사망원인으로 입증되지는 않았지만 디클라제팜 관련 비치명적 중독 7건 및 사망사례 19건이 보고됨

- (급성 중독) 빈맥, 흥분, 발열, 발한, 둔감, 무기력, 졸림 등 보고됨
- (사망) 벤조디아제핀 계열 등 다른 약물 및 알코올과 혼합사용한 사례가 보고됨

4. 의존성 및 남용 가능성

❑ 동물 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성: 보고된 바 없음

❑ 사람 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성: 보고된 바 없음

5. 치료목적을 포함한 합법적(산업적 용도 등) 사용 현황

○ 치료목적으로 승인된 국가 없음

○ 합법적(산업적 용도)으로 온라인 상에서 연구 목적으로 판매되고 있음

6. 불법 제조 및 유통 관련 정보

○ 태국에서 디클라제팜을 함유한 정제 99,850정의 압수가 보고됨

○ 유럽 17개 국가에서 약 2,380건 압수사례가 보고됨(디클라제팜 353,400 *unit* 포함)

7. 국외 규제 정보

국가명	우리나라	미국	영국	독일	일본
규제현황	임시마약류 (2군) * 라목향정 지정 추진 중	미규제	Class C	Anlage II	미규제

※ 기타 캐나다(Schedule 4), 덴마크, 아랍에미리트, 터키 등에서도 규제하고 있음

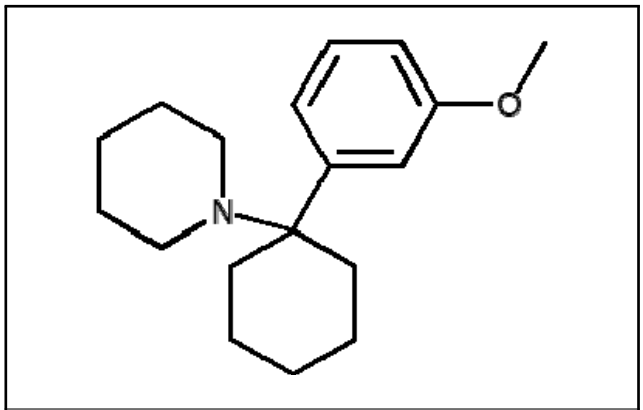
8. 참고문헌

○ WHO 제43차 약물 의존성 전문가 위원회 기술보고서(2020)

3-엠이오-피시피(3-MeO-PCP)

1. 화학구조 및 물리화학적 특성

❑ 화학구조



3-엠이오-피시피(3-MeO-PCP)

○ 분류: (구조) Arylcyclohexylamine, (효과) 펜사이클리딘(Phencyclidine)

○ 화학식: $C_{18}H_{27}NO$

1-[1-(3-Methoxyphenyl)cyclohexyl]piperidine

○ 이명: 3-Methoxyphencyclidine, 3-Methoxy PCP

❑ 물리화학적 특성

○ 성상: 백색 가루

○ 화학적 특성: (녹는점) 204 ℃, (끓는점) 381 ℃, (용해도) 물에 용해

○ 불법제조법 및 용이성: 보고된 바 없음

○ 분석법

- 분석기술: LC-MS-MS, GC-MS 등

2. 약리작용

❑ 투여경로 및 용량

○ 투여경로

- (사람) 경구, 비강 투여, 흡연

○ 용량

- (경구) 1.5~15+ mg(일반 용량 5~10 mg), (비강) 1~12+ mg(일반 용량 5~8 mg)

❑ 약동학 정보

○ (대사) 1상 대사체 30종, 2상 대사체 7종 검출

- 사람 간 마이크로솜 시험을 통해 aliphatic hydroxylation(CYP 2B6 관여) 또는 O-demethylation(CYP 2C19 및 2D6 관여)을 거친 대사체 검출됨

○ (반감기) 11시간으로 추정

❑ 약력학 정보

○ (*in vitro*) *N*-methyl-*D*-aspartic acid(NMDA) 수용체 길항제(antagonist)

- 펜사이클리딘 또는 케타민(ketamine) 보다 강력하게 NMDA 수용체에 결합

○ (*in vivo*) 마우스 및 랫드의 최대전기자극경련(MES) 시험에서 펜사이클리딘 또는 케타민과 유사하게 긴장성 뒷다리신장을 방해함

3. 독성 및 부작용

❑ 동물 대상 독성 정보

○ 보고된 바 없음

❑ 인체 부작용

○ UNODC에서 운영하는 Tox-Portal에 총 18건의 심각하거나, 치명적인 중독(intoxication)사례가 보고됨('11~'20)

- 극심한 행동적, 감정적, 동기적, 인지적, 체지각적, 운동적 변화 및 심혈관계 효과(고혈압, 빈맥) 유도
- 고용량 급성중독으로는 정신병적 행동, 기억상실을 유발하며, 사망까지 이를 수 있음

○ 전세계적으로 3-엠이오-피시피 관련 19건 이상의 심각한 중독(intoxication) 및 7건 이상의 사망 사례가 보고됨

4. 의존성 및 남용 가능성

❑ 동물 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성

- 구조이성체인 4-엠이오-피시피의 조건장소선호도 시험(CPP, conditioned place preference), 자가투여 시험(SA, self-administration) 결과를 근거로 3-엠이오-피시피도 유사한 효과가 있을 것으로 추정

❑ 사람 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성

- (사용자 보고) 3-엠이오-피시피는 다른 펜사이클리딘 계열 물질에 비해 더 큰 다행감을 주는 것으로 보고됨
- 3-엠이오-피시피 장기복용과 관련된 2건의 사례가 보고됨

5. 치료목적을 포함한 합법적(산업적 용도 등) 사용 현황

○ 치료목적으로 승인된 국가나 산업 목적으로 사용이 보고된 바 없음

6. 불법 제조 및 유통 관련 정보

○ 프랑스, 스페인, 이탈리아 등 유럽 8개국에서 여러 건의 압수사례가 보고됨

7. 국외 규제 정보

국가명	우리나라	미국	영국	독일	일본
규제현황	가목향정	미규제	Class B	Anlage II	지정약물

※ 기타 캐나다, 브라질, 싱가폴, 터키 등에서도 규제하고 있음

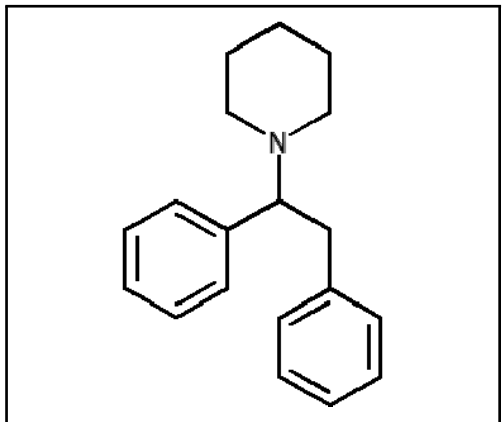
8. 참고문헌

○ WHO 제43차 약물 의존성 전문가 위원회 기술보고서(2020)

디페니딘(Diphenidine)

1. 화학구조 및 물리화학적 특성

❑ 화학구조



디페니딘(Diphenidine)

○ 분류: (구조) Diarylalkylamine, (효과) 펜사이클리딘(Phencyclidine)

○ 화학식: $C_{19}H_{23}N$

(±)-1-(1,2-Diphenylethyl)piperidine

○ 이명: DPD, 1,2-DEP, ALADDIN SPACIAL EDITION

❑ 물리화학적 특성

○ 성상: 백색 가루

○ 화학적 특성: (녹는점) 210 ℃, (끓는점) 351.3 ± 11.0 ℃, (용해도) 에탄올, dimethyl sulfoxide(DMSO) 등 유기용매에 용해

○ 불법제조법 및 용이성

- 1,2-Diphenylethanamine의 dibromoalkane 반응으로 수일 내 합성 가능

○ 분석법

- 분석기술: LC-MS-MS, GC-MS, MALDI QToF/MS 등

2. 약리작용

❑ 투여경로 및 용량

○ 투여경로

- (사람) 경구 및 비경구 투여, 흡연

○ 용량

- (사용자 보고)
  - (경구) 일반 용량으로서 50~100 mg: 효과는 15~30분 후 발현, 3~6시간 지속, 후유증은 4~24시간 동안 나타남
  - (흡연) 일반 용량으로서 20~40 mg: 효과는 30~90초 후 발현, 0.5~2시간 이내 최고 농도 도달, 후유증은 2~5시간 동안 나타남

❑ 약동학 정보

○ (분포) 높은 친유성으로 사후시료의 지방조직에서 고농도로 검출됨

○ (대사) mono- 및 bis-hydroxylation, methylation, *N*,*N*-bis-dealkylation, glucuronidation 등의 반응을 통해 다양하게 대사됨

- 사람 간 마이크로솜 시험을 통해 mono-, bis-hydroxy, oxo- 대사체(CYP1A2, CYP2B6, CYP2C9 및 CYP3A4 관여)가 검출됨
- 피페리딘(piperidine) 고리의 mono-hydroxylation 및 페닐(phenyl) 고리의 mono-hydroxylation에 의한 주요 대사체가 혈액 및 소변에서 검출됨

❑ 약력학 정보

○ (*in vitro*) 비경쟁적인 채널 차단 효과에 의한 NMDA 수용체 길항작용을 하는 것으로 보고됨

- 그러나 디페니딘은 NMDA 수용체 및 monoamine 신경전달물질 수송체(특히 도파민 수송체)의 억제작용으로 인해 특이적인 자각 및 각성효과도 유도하는 것으로 보고됨

○ (*in vivo*) 전형적인 NMDA 수용체 길항제(예, MK-801)와 유사하게, 고용량(20 mg/kg)의 디페니딘을 랫드에 피하 투여 시, 놀람반사의 사전 파동 억제*(PPI, prepulse inhibition)를 크게 방해함

- 다만, PPI 시험에서 디페니딘은 케타민보다는 낮은 활성을 나타냄

* 먼저 나타난 약한 자극이 뒤에 이어질 강한 자극에 대한 반응을 억제하는 현상

3. 독성 및 부작용

❑ 동물 대상 독성 정보

○ 보고된 바 없음

❑ 인체 부작용

○ UNODC에서 운영하는 Tox-Portal 및 인터넷 정보에 따르면 디페니딘은 극심한 행동적, 감정적, 동기적, 인지적, 체지각적, 운동적 변화 및 심혈관계 효과(고혈압, 빈맥)를 유발하며, 고용량 급성 중독(intoxication)으로 사망에까지 이르게 할 수 있음

- 저용량 중독은 에탄올 효과와 유사하며, 고용량 중독 시 모든 종류의 감각에서 환각, 인지이상(비인격화, 현실감 상실, 자아경계 상실, 사고방식 변화, 망상, 편집증)을 나타낸다고 보고됨

- 고용량에서 케타민과 유사한 약리학적 특징을 보임

4. 의존성 및 남용 가능성

❑ 동물 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성

- (*in vitro*) 뇌 측좌핵(nucleus accumbens) 내 도파민 유출을 일으킴
  - 이로 미루어 보아, 디페니딘은 도파민성 각성효과를 나타내고, 남용 가능성이 높을 것으로 추정됨

❑ 사람 대상 정보

○ 의존성 및 남용 가능성

- 보고된 바 없으나 케타민과 유사한 의존성을 보일 것으로 추정됨

5. 치료목적을 포함한 합법적(산업적 용도 등) 사용 현황

○ 치료목적으로 승인된 국가나 산업 목적으로 사용이 보고된 바 없음

6. 불법 제조 및 유통 관련 정보

○ 유럽, 미국 등 8개국에서 압수사례 보고됨

7. 국외 규제 정보

국가명	우리나라	미국	영국	독일	일본
규제현황	임시마약류 (2군) * 가목향정 지정 추진 중	미규제	Psychoactive Substance* * Psychoactive Substances Act 2016	NpSG (Compounds derived from 2-phenethylamine)	지정약물

※ 기타 캐나다(schedule I), 브라질 등에서도 규제하고 있음

8. 참고문헌

○ WHO 제43차 약물 의존성 전문가 위원회 기술보고서(2020)

IV UN 마약류 목록 (2021.6.)

1. 마약(Yellow List)

❑ Schedule I (128종)

연번	물질명	화학명
1	ACETORPHINE	3-*O*-Acetyltetrahydro-7α-(1-hydroxy-1-methylbutyl)-6,14-endo-etheno oripavine (derivative of thebaine)
2	ACETYL-ALPHA-METHYLFENTANYL	*N*-[1-(α-Methylphenethyl)-4-piperidyl]acetanilide
3	ACETYLFENTANYL	*N*-Phenyl-*N*-[1-(2-phenylethyl)-4-piperidinyl]acetamide
4	ACETYLMETHADOL	3-Acetoxy-6-dimethylamino-4,4-diphenylheptane
5	ACRYLOYLFENTANYL (ACRYLFENTANYL)	*N*-Phenyl-*N*-[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]prop-2-enamide
6	ALFENTANIL	*N*-[1-[2-(4-Ethyl-4,5-dihydro-5-oxo-1*H*-tetrazol-1-yl)ethyl]-4-(methoxy methyl)-4-piperidinyl]-*N*-phenylpropanamide
7	AH-7921	3,4-Dichloro-*N*-[1-(dimethylamino)cyclohexyl]methyl benzamide
8	ALLYLPRODINE	3-Allyl-1-methyl-4-phenyl-4-propionoxypiperidine
9	ALPHACETYLMETHADOL	α-3-Acetoxy-6-dimethylamino-4,4-diphenylheptane
10	ALPHAMEPRODINE	α-3-Ethyl-1-methyl-4-phenyl-4-propionoxypiperidine
11	ALPHAMETHADOL	α-6-Dimethylamino-4,4-diphenyl-3-heptanol
12	ALPHA-METHYLFENTANYL	*N*-[1-(α-Methylphenethyl)-4-piperidyl]propionanilide
13	ALPHA-METHYLTHIOFENTANYL	*N*-[1-[1-Methyl-2-(2-thienyl)ethyl]-4-piperidyl]propionanilide
14	ALPHAPRODINE	α-1,3-Dimethyl-4-phenyl-4-propionoxypiperidine
15	ANILERIDINE	1-*p*-Aminophenethyl-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
16	BENZETHIDINE	1-(2-Benzyloxyethyl)-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
17	BENZYLMORPHINE	3-Benzylmorphine
18	BETACETYLMETHADOL	β-3-Acetoxy-6-dimethylamino-4,4-diphenylheptane
19	BETA-HYDROXYFENTANYL	*N*-[1-(β-Hydroxyphenethyl)-4-piperidyl]propionanilide
20	BETA-HYDROXY-3-METHYLFENTANYL	*N*-[1-(β-Hydroxyphenethyl)-3-methyl-4-piperidyl]propionanilide
21	BETAMEPRODINE	β-3-Ethyl-1-methyl-4-phenyl-4-propionoxypiperidine
22	BETAMETHADOL	β-6-Dimethylamino-4,4-diphenyl-3-heptanol
23	BETAPRODINE	β-1,3-Dimethyl-4-phenyl-4-propionoxypiperidine
24	BEZITRAMIDE	1-(3-Cyano-3,3-diphenylpropyl)-4-(2-oxo-3-propionyl-1-benzimidazoli nyl)piperidine
25	BUTYRFENTANYL	*N*-Phenyl-*N*-[1-(2-phenylethyl)-4-piperidinyl]butanamide
26	CANNABIS	The flowering or fruiting tops of the cannabis plant (resin not extracted)
27	CANNABIS RESIN, EXTRACTS and TINCTURES	The separated resin, crude or purified, obtained from the cannabis plant
28	CARFENTANIL	Methyl 1-(2-phenylethyl)-4-[phenyl(propanoyl)amino]piperidine-4-carboxylate
29	CLONITAZENE	2-(*p*-Chlorobenzyl)-1-diethylaminoethyl-5-nitrobenzimidazole
30	Coca leaf	The leaf of the coca bush (plant material), except a leaf from which all ecgonine, cocaine and any other ecgonine alkaloids have been removed
31	COCAINE	Methyl ester of benzoylecgonine (an alkaloid found in coca leaves or prepared by synthesis from ecgonine)

연번	물질명	화학명
32	CODOXIME	Dihydrocodeinone-6-carboxymethyloxime (derivate of morphine)
33	CONCENTRATE OF POPPY STRAW	Refer to Section entitled "Intermediate Opiate Raw Materials"
34	CROTONYLFENTANYL	(E)-*N*-(1-Phenethylpiperidin-4-yl)-*N*-phenylbut-2-enamide
35	CYCLOPROPYLFENTANYL	*N*-Phenyl-*N*-[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]cyclopropanecarboxamide
36	DESOMORPHINE	Dihydrodesoxymorphine (derivative of morphine)
37	DEXTROMORAMIDE	(+)-4-[2-Methyl-4-oxo-3,3-diphenyl-4-(1-pyrrolidinyl)butyl]morpholine (dextro-rotatory isomer of moramide)
38	DIAMPROMIDE	*N*-[2-(Methylphenethylamino)-propyl]propionanilide
39	DIETHYLTHIAMBUTENE	3-Diethylamino-1,1-di-(2′-thienyl)-1-butene
40	DIFENOXIN	1-(3-Cyano-3,3-diphenylpropyl)-4-phenylisonipecotic acid
41	DIHYDROETORPHINE	7,8-Dihydro-7α-[1-(R)-hydroxy-1-methylbutyl]-6,14-endo-ethanotetrahydrooripavine (derivative of etorphine)
42	DIHYDROMORPHINE	(Derivative of morphine)
43	DIMENOXADOL	2-Dimethylaminoethyl-1-ethoxy-1,1-diphenylacetate
44	DIMEPHEPTANOL	6-Dimethylamino-4,4-diphenyl-3-heptanol
45	DIMETHYLTHIAMBUTENE	3-Dimethylamino-1,1-di-(2′-thienyl)-1-butene
46	DIOXAPHETYL BUTYRATE	Ethyl-4-morpholino-2,2-diphenylbutyrate
47	DIPHENOXYLATE	1-(3-Cyano-3,3-diphenylpropyl)-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
48	DIPIPANONE	4,4-Diphenyl-6-piperidine-3-heptanone
49	DROTEBANOL	3,4-Dimethoxy-17-methylmorphinan-6β,14-diol
50	ECGONINE	Its esters and derivatives which are convertible to ecgonine and cocaine
51	ETHYLMETHYLTHIAMBUTENE	3-Ethylmethylamino-1,1-di-(2′-thienyl)-1-butene
52	ETONITAZENE	1-Diethylaminoethyl-2-*p*-ethoxybenzyl-5-nitrobenzimidazole
53	ETORPHINE	Tetrahydro-7α-(1-hydroxy-1-methylbutyl)-6,14-endo-ethenooripavine (derivative of thebaine)
54	ETOXERIDINE	1-[2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl]-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
55	FENTANYL	1-Phenethyl-4-*N*-propionylanilinopiperidine
56	4-FLUOROISOBUTYRFENTANYL (4-FIBF, pFIBF)	*N*-(4-Fluorophenyl)-*N*-(1-phenetylpiperidin-4-yl)isobutyramide
57	FURANYLFENTANYL	*N*-Phenyl-*N*-[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]furan-2-carboxamide
58	FURETHIDINE	1-(2-Tetrahydrofurfuryloxyethyl)-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
59	HEROIN	Diacetylmorphine (derivative of morphine)
60	HYDROCODONE	Dihydrocodeinone (derivative of morphine)
61	HYDROMORPHINOL	14-Hydroxydihydromorphine (derivative of morphine)
62	HYDROMORPHONE	Dihydromorphinone (derivative of morphine)
63	HYDROXYPETHIDINE	4-*m*-Hydroxyphenyl-1-methylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
64	ISOMETHADONE	6-Dimethylamino-5-methyl-4,4-diphenyl-3-hexanone
65	KETOBEMIDONE	4-*m*-Hydroxyphenyl-1-methyl-4-propionylpiperidine
66	LEVOMETHORPHAN	(-)-3-Methoxy-*N*-methylmorphinan
67	LEVOMORAMIDE	(-)-4-[2-Methyl-4-oxo-3,3-diphenyl-4-(1-pyrrolidinyl)butyl]morpholine
68	LEVOPHENACYLMORPHAN	(-)-3-Hydroxy-*N*-phenacylmorphinan
69	LEVORPHANOL	(-)-3-Hydroxy-*N*-methylmorphinan

연번	물질명	화학명
70	METAZOCINE	2-Hydroxy-2,5,9-trimethyl-6,7-benzomorphan
71	METHADONE	6-Dimethylamino-4,4-diphenyl-3-heptanone
72	METHADONE INTERMEDIATE	4-Cyano-2-dimethylamino-4,4-diphenylbutane
73	METHOXYACETYLFENTANYL	2-Methoxy-*N*-phenyl-*N*-[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]acetamide
74	METHYLDESORPHINE	6-Methyl-Δ6-deoxymorphine (derivative of morphine)
75	METHYLDIHYDROMORPHINE	6-Methyldihydromorphine (derivative of morphine)
76	3-METHYLFENTANYL	*N*-(3-methyl-1-phenethyl-4-piperidyl)propionanilide
77	3-METHYLTHIOFENTANYL	*N*-[3-methyl-1-[2-(2-thienyl)ethyl]-4-piperidyl]propionanilide
78	METOPON	5-Methyldihydromorphinone (derivative of morphine)
79	MORAMIDE INTERMEDIATE	2-Methyl-3-morpholino-1,1-diphenylpropane carboxylic acid
80	MORPHERIDINE	1-(2-Morpholinoethyl)-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
81	MORPHINE	The principal alkaloid of opium and of opium poppy
82	MORPHINE METHOBROMIDE	AND OTHER PENTAVALENT NITROGEN MORPHINE DERIVATIVES including in particular the morphine-N-oxide derivatives, one of which is codeine-N-oxide
83	MORPHINE-N-OXIDE	(Derivate of morphine)
84	MPPP	1-Methyl-4-phenyl-4-piperidinol propionate (ester)
85	MT-45	1-Cyclohexyl-4-(1,2-diphenylethyl)piperazine
86	MYROPHINE	Myristylbenzylmorphine (derivate of morphine)
87	NICOMORPHINE	3,6-Dinicotinylmorphine (derivate of morphine)
88	NORACYMETHADOL	(±)-*α*-3-Acetoxy-6-methylamino-4,4-diphenylheptane
89	NORLEVORPHANOL	(-)-3-Hydroxymorphinan
90	NORMETHADONE	6-Dimethylamino-4,4-diphenyl-3-hexanone
91	NORMORPHINE	Demethylmorphine (derivate of morphine)
92	NORPIPANONE	4,4-Diphenyl-6-piperidino-3-hexanone
93	OCFENTANIL	*N*-(2-Fluorophenyl)-2-methoxy-*N*-[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]acetamide
94	OPIUM	The coagulated juice of the opium poppy (plant species Papaver somniferum L.)
95	ORIPAVINE	3-*O*-demethylthebaine
96	ORTHOFLUOROFENTANYL	N-(2-Fluorophenyl)-*N*-[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl] propanamide
97	OXYCODONE	14-Hydroxydihydrocodeinone (derivate of morphine)
98	OXYMORPHONE	14-Hydroxydihydromorphinone (derivate of morphine)
99	PARAFLUOROBUTYRYLFENTANYL	*N*-(4-Fluorophenyl)-*N*-[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]butanamide
100	p-FLUOROFENTANYL	4′-Fluoro-*N*-(1-phenethyl-4-piperidyl)propionanilide
101	PEPAP	1-Phenethyl-4-phenyl-4-piperidinol acetate (ester)
102	PETHIDINE	1-Methyl-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
103	PETHIDINE INTERMEDIATE A	4-Cyano-1-methyl-4-phenylpiperidine
104	PETHIDINE INTERMEDIATE B	4-Phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
105	PETHIDINE INTERMEDIATE C	1-Methyl-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid
106	PHENADOXONE	6-Morpholino-4,4-diphenyl-3-heptanone
107	PHENAMPROMIDE	*N*-(1-methyl-2-piperidinoethyl)propionanilide
108	PHENAZOCINE	2′-Hydroxy-5,9-dimethyl-2-phenethyl-6,7-benzomorphan
109	PHENOMORPHAN	3-Hydroxy-*N*-phenethylmorphinan

연번	물질명	화학명
110	PHENOPERIDINE	1-(3-Hydroxy-3-phenylpropyl)-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
111	PIMINODINE	4-Phenyl-1-(3-phenylaminopropyl)piperidine-4-carboxylic acid ethyl ester
112	PIRITRAMIDE	1-(3-Cyano-3,3-diphenylpropyl)-4-(1-piperidino)piperidine-4-carboxylic acid amide
113	PROHEPTAZINE	1,3-Dimethyl-4-phenyl-4-propionoxyazacycloheptane
114	PROPERIDINE	1-Methyl-4-phenylpiperidine-4-carboxylic acid isopropyl ester
115	RACEMETHORPHAN	(±)-3-Methoxy-*N*-methylmorphinan
116	RACEMORAMIDE	(±)-4-[2-Methyl-4-oxo-3,3-diphenyl-4-(1-pyrrolidinyl)butyl]morpholine
117	RACEMORPHAN	(±)-3-Hydroxy-*N*-methylmorphinan
118	REMIFENTANIL	1-(2-Methoxycarbonylethyl)-4-(phenylpropionylamino)-piperidine-4-carboxylic acid methyl ester
119	SUFENTANIL	*N*-[4-(Methoxymethyl)-1-[2-(2-thienyl)ethyl]-4-piperidyl]propionanilide
120	TETRAHYDROFURANYLFENTANYL (THF-F)	*N*-Phenyl-*N*-[1-(2-phenylethyl)piperidin-4-yl]tetrahydrofuran-2-carboxamide
121	THEBACON	Acetyldihydrocodeinone (acetylated enol form of hydrocodone)
122	THEBAINE	(An alkaloid of opium; also found in Papaver bracteatum)
123	THIOFENTANYL	*N*-[1-[2-(2-Thienyl)ethyl]-4-piperidyl]propionanilide
124	TILIDINE	(±)-Ethyl-*trans*-2-(dimethylamino)-1-phenyl-3-cyclohexene-1-carboxylate
125	TRIMEPERIDINE	1,2,5-Trimethyl-4-phenyl-4-propionoxypiperidine
126	U-47700	3,4-Dichloro-N-(2-dimethylamino-cyclohexyl)-*N*-methyl-benzamide
127	VALERYLFENTANYL	*N*-(1-phenehtylpiperidin-4-yl)-*N*-phenylpentanamide
128	ISOTONITAZENE	*N,N*-diethyl-2-[2-[(4-isopropoxyphenyl)methyl]-5-nitro-benzimidazol-1-yl]ethanamine

❑ Schedule II (10종)

연번	물질명	화학명
1	ACETYLDIHYDROCODEINE	(Derivative of codeine)
2	CODEINE	3-Methylmorphine (derivate of morphine, alkaloid contained in opium and poppy straw)
3	DEXTROPROPOXYPHENE	*α*-(+)-4-Dimethylamino-1,2-diphenyl-3-methyl-2-butanol propionate (Dextro-rotary isomer of propoxyphene)
4	DIHYDROCODEINE	(Derivative of morphine)
5	ETHYLMORPHINE	3-Ethylmorphine (derivative of morphine)
6	NICOCODINE	6-Nicotinylcodeine (derivative of morphine)
7	NICODICODINE	6-Nicotinyldihydrocodeine (derivative of morphine)
8	NORCODEINE	*N*-Demethylcodeine (derivative of morphine)
9	PHOLCODINE	Morpholinylethylmorphine (derivative of morphine)
10	PROPIRAM	*N*-(1-Methyl-2-piperidinoethyl)-*N*-2-pyridylpropionamide

❑ Schedule III (8항목 14종)

연번	물질명	화학명
1	ACETYLDIHYDROCODEINE, CODEINE, DIHYDROCODEINE, ETHYLMORPHINE, NICOCODINE, NICODICODINE, NORCODEINE, PHOLCODINE	(When compounded with one or more other ingredients and containing not more than 100 milligrams of the drug per dosage unit and with a concentration of not more than 2.5 per cent in undivided preparations.
2	PROPIRAM	Containing not more than 100 milligrams of PROPIRAM per dosage unit and compounded with at least the same amount of methylcellulose.
3	DEXTROPROPOXYPHENE	For oral use containing not more than 135 milligrams of DEXTROPROPOXYPHENE base per dosage unit or with a concentration of not more than 2.5 per cent in undivided preparations, provided that such preparations do not contain any substance controlled under the 1971 Convention on Psychotropic Substances.
4	COCAINE	Containing not more than 0.1 per cent of cocaine calculated as COCAINE base; and
	OPIUM or MORPHINE	Containing not more than 0.2 per cent of MORPHINE calculated as anhydrous MORPHINE base and compounded with one or more other ingredients and in such a way that the drug cannot be recovered by readily applicable means or in a yield which would constitute a risk to public health.
5	DIFENOXIN	Containing, per dosage unit, not more than 0.5 milligrams of DIFENOXIN and a quantity of atropine sulfate equivalent to at least 5 per cent of the dose of DIFENOXIN.
6	DIPHENOXYLATE	Containing, per dosage unit, not more than 2.5 milligrams of DIPHENOXYLATE calculated as base and a quantity of atropine sulfate equivalent to at least 1 per cent of the dose of DIPHENOXYLATE.
7	Pulvis ipecacuanhae et opii compositus	10 per cent OPIUM in powder; 10 per cent ipecacuanha root, in powder well mixed with 80 per cent of any other powdered ingredient containing no drug.
8	Preparations conforming to any of the formulas listed in this Schedule and mixtures of such preparations with any material which contains no drug.	

❑ Schedule IV (20종)

연번	물질명	화학명
1	ACETORPHINE	3-*O*-Acetyltetrahydro-7α-(1-hydroxy-1-methylbutyl)-6,14-endo-etheno oripavine (derivative of thebaine)
2	ACETYL-ALPHA-METHYLFENTANYL	*N*-[1-(α-methylphenethyl)-4-piperidyl]acetanilide
3	ACETYLFENTANYL	*N*-Phenyl-*N*-[1-(2-phenylethyl)-4-piperidinyl]acetamide
4	ALPHA-METHYLFENTANYL	*N*-[1-(α-Methylphenethyl)-4-piperidyl]propionanilide
5	ALPHA-METHYLTHIOFENTANYL	*N*-[1-[1-Methyl-2-(2-thienyl)ethyl]-4-piperidyl]propionanilide
6	BETA-HYDROXYFENTANYL	*N*-[1-(β-Hydroxyphenethyl)-4-piperidyl]propionanilide
7	BETA-HYDROXY-3-METHYLFEN TANYL	*N*-[1-(β-Hydroxyphenethyl)-3-methyl-4-piperidyl]propionanilide
8	CANNABIS (PLANT)	The flowering or fruiting tops of the cannabis plant (resin not extracted)
9	CANNABIS RESIN	The separated resin, crude or purified, obtained from the cannabis plant
10	CARFENTANIL	Methyl 1-(2-phenylethyl)-4-[phenyl(propanoyl)amino]piperidine-4-carboxylate
11	DESOMORPHINE	Dihydrodesoxymorphine (derivative of morphine)
12	ETORPHINE	Tetrahydro-7α-(1-hydroxy-1-methylbutyl)-6,14-endo-ethenooripavine (derivative of thebaine)
13	HEROIN	Diacetylmorphine (derivative of morphine)
14	KETOBEMIDONE	4-*m*-Hydroxyphenyl-1-methyl-4-propionylpiperidine
15	3-METHYLFENTANYL	*N*-(3-Methyl-1-phenethyl-4-piperidyl)propionanilide
16	3-METHYLTHIOFENTANYL	*N*-[3-Methyl-1-[2-(2-thienyl)ethyl]-4-piperidyl]propionanilide
17	MPPP	1-Methyl-4-phenyl-4-piperidinol propionate (ester)
18	PARA-FLUOROFENTANYL	4′-Fluoro-*N*-(1-phenethyl-4-piperidyl)propionanilide
19	PEPAP	1-Phenethyl-4-phenyl-4-piperidinol acetate (ester)
20	THIOFENTANYL	*N*-[1-[2-(Thienyl)ethyl]-4-piperidyl]propionanilide

2. 향정신성 물질(Green List)

❑ Schedule I (33종)

연번	물질명	화학명
1	CATHINONE	(–)-(S)-2-Aminopropiophenone
2	DET	3-[2-(Diethylamino)ethyl]indole
3	DMHP	3-(1,2-Dimethylheptyl)-7,8,9,10-tetrahydro-6,6,9-trimethyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-ol
4	DMT	3-[2-(Dimethylamino)ethyl]indole
5	DMA	(±)-2,5-Dimethoxy-*α*-methylphenethylamine
6	DOET	(±)-4-Ethyl-2,5-dimethoxy-*α*-methylphenethylamine
7	BROLAMFETAMINE (DOB)	(±)-4-Bromo-2,5-dimethoxy-*α*-methylphenethylamine
8	DOC	4-Chloro-2,5-dimethoxyamfetamine
9	ETICYCLIDINE (PCE)	*N*-Ethyl-1-phenylcyclohexylamine
10	ETRYPTAMINE	3-(2-Aminobutyl)indole
11	(+)-LYSERGIDE (LSD, LSD-25)	9,10-Didehydro-*N,N*-diethyl-6-methylergoline-8*β*-carboxamide
12	*N*-hydroxy *MDA*	(±)-*N*-[*α*-Methyl-3,4-(methylenedioxy)phenethyl]hydroxylamine
13	MDE, *N*-ethyl MDA	(±)-*N*-Ethyl-*α*-methyl-3,4-(methylenedioxy)phenethylamine
14	MDMA	(±)-*N,α*-Dimethyl-3,4-(methylenedioxy)phenethylamine
15	mescaline	3,4,5-Trimethoxyphenethylamine
16	methcathinone	2-(Methylamino)-1-phenylpropan-1-one
17	4-methylaminorex	(±)-*cis*-2-Amino-4-methyl-5-phenyl-2-oxazoline
18	MMDA	5-Methoxy-*α*-methyl-3,4-(methylenedioxy)phenethylamine
19	4-MTA	*α*-Methyl-4-methylthiophenethylamine
20	25B-NBOMe (2C-B-NBOMe)	2-(4-Bromo-2,5-dimethoxyphenyl)-*N*-(2-methoxybenzyl)ethanamine
21	25C-NBOMe (2C-C-NBOMe)	2-(4-Chloro-2,5-dimethoxyphenyl)-*N*-(2-methoxybenzyl)ethanamine
22	25I-NBOMe (2C-I-NBOMe)	2-(4-Iodo-2,5-dimethoxyphenyl)-*N*-(2-methoxybenzyl)ethanamine
23	Parahexyl	3-Hexyl-7,8,9,10-tetrahydro-6,6,9-trimethyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-ol
24	PMA	Methoxy-*α*-methylphenethylamine
25	PMMA	Methoxymethylamphetamine
26	psilocine, psilotsin	3-[2-(Dimethylamino)ethyl]indol-4-ol
27	PSILOCYBINE	3-[2-(Dimethylamino)ethyl]indol-4-yl dihydrogen phosphate
28	ROLICYCLIDINE (PHP, PCPY)	1-(1-Phenylcyclohexyl)pyrrolidine
29	STP, DOM	2,5-Dimethoxy-*α*,4-dimethylphenethylamine
30	TENAMFETAMINE (MDA)	*α*-Methyl-3,4-(methylenedioxy)phenethylamine
31	TENOCYCLIDINE (TCP)	1-[1-(2-Thienyl)cyclohexyl]piperidine
32	TETRAHYDRO-CANNABINOL	Tetrahydrocannabinol, the following isomers and their stereochemical variants:
	Delta-6a(10a)-THC	7,8,9,10-Tetrahydro-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-ol
	Delta-6a(7)-THC	(9*R*,10a*R*)-8,9,10,10a-Tetrahydro-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-ol
	Delta-7-THC	(6a*R*,9*R*,10a*R*)-6a,9,10,10a-Tetrahydro-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-ol
	Delta-8-THC	(6a*R*,10a*R*)-6a,7,10,10a-Tetrahydro-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-ol
	Delta-10-THC	6a,7,8,9-tetrahydro-6,6,9-Trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-ol
	Delta-9(11)-THC	(6a*R*,10a*R*)-6a,7,8,9,10,10a-Hexahydro-6,6-dimethyl-9-methylene3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-ol
33	TMA	(±)-3,4,5-Trimethoxy-*α*-methylphenethylamine

❑ Schedule II (57종)

연번	물질명	화학명
1	AMFETAMINE (amphetamine)	(±)-*α*-Methylphenethylamine
2	AMINEPTINE	7-[(10,11-Dihydro-5*H*-dibenzo[*a*,*d*]cyclohepten-5- yl)amino]heptanoic acid
3	AM-2201 (JWH-2201)	[1-(5-Fluoropentyl)-1*H*-indol-3-yl](naphthalen- 1-yl)methanone
4	5F-APINACA (5F-AKB-48)	N-(Adamantan-1-yl)-1-(5-fluoropentyl)-1H-indazole-3-carboxamide
5	5F-AMB, 5F-AMB-PINACA	Methyl 2-({[1-(5-fluoropentyl)-1H-indazol-3-yl]carbonyl}amino)-3-methylbutanoate
6	2C-B	4-Nromo-2,5-dimethoxyphenethylamine
7	AB-CHMINACA	N-[(2S)-1-Amino-3-methyl-oxobutan-2-yl]-1-(cyclohexylmethyl)-1*H*-indazole-3-carboxamide
8	CUMYL-4CN-BINACA	1-(4-Cyanobutyl)-*N*-(2-phenylpropan-2-yl)-1*H*-indazole-3-carboxamide
9	ADB-CHMINACA (MAB-CHMINACA)	*N*-[(2S)-1-Amino-3,3-dimethyl-1-oxobutan-2-yl]-1-(cyclohexylmethyl)-1*H*-indazole-3-carboxamide
10	4-CMC (4-Chloromethcathinone, clephedrone)	1-(4-Chlorophenyl)-2-(methylamino)-1-propanone
11	DEXAMFETAMINE (Dexamphetamine)	(+)-*α*-Methylphenethylamine
12	DRONABINOL (D*elta*-9-tetrahydro-cannabinol and its stereochemical variants)	(6*aR*,10*aR*)-6*a*,7,8,10*a*-Tetrahydro-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b*,*d*]pyran-1-ol
13	ETHYLONE	(RS)-1-(1,3-Benzodioxol-5-yl)-2-(ethylamino)propan-1-one
14	ETHYLPHENIDATE	Ethyl-2-phenyl-2-piperidin-2-ylacetate
15	FENETYLLINE	7-[2-[(*α*-Methylphenethyl)amino]ethyl]theophylline
16	4-FLUOROAMPHETAMINE (4-FA)	1-(4-Fluorophenyl)propan-2-amine
17	FUB-AMB (MMB-FUBINACA, AMB-FUBINACA)	Methyl(2S)-2-(1-[4-fluorophenyl]methyl-1*H*-indazole-3-carbonyl amino)-3-methylbutanoate
18	ADB-FUBINACA	*N*-[(2S)-1-Amino-3,3-dimethyl-1-oxobutan-2-yl]-1-[(4-fluorophenyl)methyl]-1*H*-indazole-3-carboxamide
19	AB-FUBINACA	*N*-[(2S)-1-Amino-3-dimethyl-1-oxobutan-2-yl]-1-[(4-fluorophenyl)methyl]indazole-3-carboxamide
20	gamma-HYDROXYBUTIRIC ACID (GHB)	γ-Hydroxybutyric acid
21	JWH-018 (AM-678)	Naphthalene-1-yl(1-pentyl-1*H*-indol-3-yl)methanone
22	LEVAMFETAMINE (Levamphetamine)	(–)-(*R*)-*α*-Methylphenethylamine(amphetamine (-)isomer
23	LEVMETAMFETAMINE (Levomethamphetamine)	(–)-*N*,*α*-Dimethylphenethylamine
24	MECLOQUALONE	3-(*o*-Chlorophenyl)-2-methyl-4(3*H*)-quinazolinone
25	METAMFETAMINE (Methamphetamine)	(+)-(*S*)-*N*,*α*-Dimethylphenethylamine
26	METHAQUALONE	2-Methyl-3-*o*-tolyl-4(3*H*)-quinazolinone
27	METHYLPHENIDATE	Methyl *α*-phenyl-2-piperidine acetate
28	METAMFETAMINE RACEMATE (Methamphetamine racemate)	(±)-*N*,*α*-Dimethylphenethylamine
29	MDPV (3,4-Methylenedioxypyrovalerone)	(R/S)-1-(Benzo[*d*][1,3]dioxol-5-yl)-2-(pyrrolidin-1-yl)pentan-1-one
30	MEPHEDRONE (4-Methylmethcathinone)	(RS)-2-Methylamino-1-(4-methylphenyl)propan-1-one

연번	물질명	화학명
31	METHYLONE (*Beta-keto*-MDMA)	(RS)-2-Methylamino-1- (3,4-methylenedioxyphenyl)propan-1-one
32	METHOXETAMINE (MXE)	2-(3-Methoxyphenyl)-2-(ethylamino)-cyclohexanone
33	MDMB-CHMICA	Methyl 2-[[1-(cyclohexylmethyl)indole-3-carbonyl]amino]-3,3-dimethylbutanate
34	METHIOPROPAMINE (MPA)	1-(Thiophen-2-yl)-2-methylaminopropane
35	4-METHYLETHCATHINONE (4-MEC)	2-(Ethylamino)-1-(4-methylphenyl)propan-1-one
36	5F-MDMB-PICA	Methyl(S)-2-(1-(5-fluoropentyl)-1*H*-indole-3-carboxamido)-3,3-dimethylbutanoate
37	4F-MDMB-BINACA	Methyl(S)-2-(1-(5-fluorobutyl)-1*H*-indazole-3-carboxamido)-3,3-dimethylbutanoate
38	*N*-BENZYLPIPERAZINE (BZP)	1-Benzylpiperazine
39	*N*-ETHYLNORPENTYLONE	1-(2*H*-1,3-Benzodioxol-5-yl)-2-(ethylamino)pentan-1-one
40	*N*-ETHYLHEXEDRONE	2-(Ethylamino)-1-phenyl-1-hexanone
41	PHENCYCLIDINE (PCP)	1-(1-Phenylcyclohexyl)piperidine
42	PHENMETRAZINE	3-Methyl-2-phenylmorpholine
43	5F-ADB/5F-MDMB-PINACA	Methyl(2S)-2-[1-(fluoropentyl)-1H-indazole-3-carbonyl]amino-3,3-dimethylbutanoate
44	AB-PINACA	*N*-[(2S)-1-Amino-3-methyl-1-oxobutan-2-yl]-1-pentyl-1*H*-indazole-3-carboxamide
45	*alpha*-PVP	α-Pyrrolidinovalerophenone
46	4,4′-DMAR (4,4′Dimethylaminorex)	*p*-Methyl-4-methylaminorex
47	PENTEDRONE	(±)-2-(Methylamino)-1-phenylpentan-1-one
48	5F-PB-22	Quinolin-8-yl 1-(5-fluoropentyl)-1*H*-indole-3- carboxylate
49	*alpha*-PHP	(RS)-1-Phenyl-2-(pyrrolidine-1-yl)hexan-1-one
50	SECOBARBITAL	5-Allyl-5-(1-methylbutyl)barbituric acid
51	UR-144	(1-Pentyl-1*H*-indol-3-yl)(2,2,3,3- tetramethylcyclopropoyl)methanone
52	XLR-11	[1-(5-Fluoropentyl)-1*H*-indol-3-yl](2,2,3,3-tetramethylcyclopropyl)methanone
53	ZIPEPROL	α-(α-Methoxybenzyl)-4-(β-methoxyphenethyl)-1- piperazineethanol
54	CUMYL-PEGACLONE	5-Pentyl-2-(2-phenylpropan-2-yl)pyrido[4,3-b]indol-1-one
55	MDMB-4en-PINACA	Methyl (S)-3,3-dimethyl-2-(1-(pent-4-en-1-yl)-1H-indazole-3-carboxamido)butanoate
56	3-MEO-PCP (3-METOXYPHENCYCLIDINE)	1-[1-(3-Methoxyphenyl)cyclohexyl]piperidine
57	Diphenidine	(±)-1-(1,2-Diphenylethyl)piperidine

❑ Schedule III (9종)

연번	물질명	화학명
1	AMOBARBITAL	5-Ethyl-5-isopentylbarbituric acid
2	BUTALBITAL	5-Allyl-5-isobutylbarbituric acid
3	BUPRENORPHINE	2l-Cyclopropyl-7-α-[(S)-1-hydroxy-1,2,2-trimethylpropyl]-6,14-endo-ethano-6,7,8,14-tetrahydrooripavine
4	CYCLOBARBITAL	5-(1-Cyclohexen-1-yl)-5-ethylbarbituric acid
5	CATHINE [(+)-Norpseudoephedrine]	(+)-(S)-*α*-[(S)-1-Aminoethyl]benzyl alcohol
6	FLUNITRAZEPAM	5-(*o*-Fluorophenyl)-1,3-dihydro-1-methyl-7-nitro-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
7	GLUTETHIMIDE	2-Ethyl-2-phenylglutarimide
8	PENTOBARBITAL	5-Ethyl-5-(1-methylbutyl)barbituric acid
9	PENTAZOCINE	(2R*,6R*,11R*)-1,2,3,4,5,6-Hexahydro-6,11-dimethyl-3-(3-methyl-2-butenyl)-2,6-methano-3-benzazocin-8-ol

❑ Schedule IV (67종)

연번	물질명	화학명
1	AMFEPRAMONE (Diethylpropion)	2-(Diethylamino)propiophenone
2	ALPRAZOLAM	8-Chloro-1-methyl-6-phenyl-4*H*-*s*-triazolo[4,3-*a*][1,4]benzodiazepine
3	ALLOBARBITAL	5,5-Diallylbarbituric acid
4	AMINOREX	2-Amino-5-phenyl-2-oxazoline
5	BARBITAL	5,5-Diethylbarbituric acid
6	BENZFETAMINE (Benzphetamine)	*N*-Benzyl-*N*,*α*-dimethylphenethylamine
7	BROMAZEPAM	7-Bromo-1,3-dihydro-5-(2-pyridyl)-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
8	BUTOBARBITAL (Butobarbital)	5-Butyl-5-ethylbarbituricacid
9	BROTIZOLAM	2-Bromo-4-(*o*-chlorophenyl)-9-methyl-6*H*-thieno[3,2-*f*]-*s*-triazolo[4,3-*a*][1,4]diazepine
10	CAMAZEPAM	7-Chloro-1,3-dihydro-3-hydroxy-1-methyl-5-phenyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one dimethylcarbamate (ester)
11	CHLORDIAZEPOXIDE	7-Chloro-2-(methylamino)-5-phenyl-3*H*-1,4- benzodiazepine-4-oxide
12	CLOBAZAM	7-Chloro-1-methyl-5-phenyl-1*H*-1,5-benzodiazepine- 2,4(3*H*,5*H*)-dione
13	CLONAZEPAM	5-(*o*-*C*hlorophenyl)-1,3-dihydro-7-nitro-2*H*-1,4- benzodiazepin-2-one
14	CLORAZEPATE	7-Chloro-2,3-dihydro-2-oxo-5-phenyl-1*H*-1,4-benzodiazepine-3-carboxylic acid
15	CLOTIAZEPAM	5-(*o*-Chlorophenyl)-7-ethyl-1,3-dihydro-1-methyl-2*H*-thieno[2,3-*e*]-1,4-diazepin-2-one
16	CLOXAZOLAM	10-Chloro-11b-(*o*-chlorophenyl)-2,3,7,11b-tetrahydro-oxazolo-[3,2-*d*][1,4]benzodiazepin-6(5*H*)-one
17	DELORAZEPAM	7-Chloro-5-(*o*-chlorophenyl)-1,3-dihydro-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
18	DIAZEPAM	7-Chloro-1,3-dihydro-1-methyl-5-phenyl-2*H*-1,4- benzodiazepin-2-one
19	ETHCHLORVYNOL	1-Chloro-3-ethyl-1-penten-4-yn-3-ol
20	ETHINAMATE	1-Ethynylcyclohexanolcarbamate
21	ESTAZOLAM	8-Chloro-6-phenyl-4*H*-*s*-triazolo[4,3-*a*][1,4]benzodiazepine
22	ETHYL LOFLAZEPATE	Ethyl 7-chloro-5-(*o*-fluorophenyl)-2,3-dihydro-2-oxo-1*H*-1,4-benzodiazepine-3-carboxylate
23	ETILAMFETAMINE (*N*-Ethylamphetamine)	*N*-Ethyl-*α*-methylphenethylamine

연번	물질명	화학명
24	ETIZOLAM	4-(2-Chlorophenyl)-2-ethyl-9-methyl-6*H*-thieno[3,2-f][1,2,4]triazolo[4,3a][1,4]diazepine
25	FLUDIAZEPAM	7-Chloro-5-(*o*-fluorophenyl)-1,3-dihydro-1-methyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
26	FLURAZEPAM	7-Chloro-1-[2-(diethylamino)ethyl]-5-(*o*-fluorophenyl)-1,3-dihydro-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
27	FENCAMFAMIN	*N*-Ethyl-3-phenyl-2-norbornanamine
28	FENPROPOREX	(±)-3-[(*α*-Methylphenylethyl)amino]propionitrile
29	FLUALPRAZOLAM	8-Chloro-6-(2-fluoro-phenyl)-1-methyl-4h-benzo[f][1,2,4]triazolo[4,3-a][1,4]diazepine
30	HALAZEPAM	7-Chloro-1,3-dihydro-5-phenyl-1-(2,2,2-trifluoroethyl)-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
31	HALOXAZOLAM	10-Bromo-11b-(*o*-fluorophenyl)-2,3,7,11b-tetrahydrooxazolo[3,2-*d*][1,4]benzodiazepin-6(5*H*)-one
32	KETAZOLAM	11-Chloro-8,12b-dihydro-2,8-dimethyl-12b-phenyl-4*H*-[1,3]oxazino[3,2-*d*][1,4]benzodiazepin-4,7(6*H*)-dione
33	LEFETAMINE (SPA)	(–)-*N*,*N*-Dimethyl-1,2-diphenylethylamine
34	LOPRAZOLAM	6-(*o*-Chlorophenyl)-2,4-dihydro-2-[(4-methyl-1-piperazinyl)methylene]-8-nitro-1*H*-imidazo[1,2- *a*][1,4]benzodiazepin-1-one
35	LORAZEPAM	7-Chloro-5-(*o*-chlorophenyl)-1,3-dihydro-3-hydroxy-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
36	LORMETAZEPAM	7-Chloro-5-(*o*-chlorophenyl)-1,3-dihydro-3-hydroxy-1-methyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
37	MAZINDOL	5-(*p*-Chlorophenyl)-2,5-dihydro-3*H*-imidazo[2,1-*a*]isoindol-5-ol
38	MEPROBAMATE	2-Methyl-2-propyl-1,3-propanedioldicarbamate
39	METHYLPHENOBARBITAL	5-Ethyl-1-methyl-5-phenylbarbituric acid
40	METHYPRYLON	3,3-Diethyl-5-methyl-2,4-piperidine-dione
41	MEDAZEPAM	7-Chloro-2,3-dihydro-1-methyl-5-phenyl-1*H*-1,4-benzodiazepine
42	MEFENOREX	*N*-(3-Chloropropyl)-*α*-methylphenethylamine
43	MIDAZOLAM	8-Chloro-6-(*o*-fluorophenyl)-1-methyl-4*H*-imidazo[1,5-*a*][1,4]benzodiazepine
44	MESOCARB	3-(*α*-Methylphenethyl)-*N*-(phenylcarbamoyl)sydnoneimine
45	NIMETAZEPAM	1,3-Dihydro-1-methyl-7-nitro-5-phenyl-2*H*-1,4- benzodiazepin-2-one
46	NITRAZEPAM	1,3-Dihydro-7-nitro-5-phenyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
47	NORDAZEPAM	7-Chloro-1,3-dihydro-5-phenyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
48	OXAZEPAM	7-Chloro-1,3-dihydro-3-hydroxy-5-phenyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
49	OXAZOLAM	10-Chloro-2,3,7,11b-tetrahydro-2-methyl-11b-phenyloxazolo[3,2-*d*][1,4]benzodiazepin-6(5*H*)-one
50	PHENDIMETRAZINE	(+)-(2*S*,3*S*)-3,4-Dimethyl-2-phenylmorpholine
51	PHENOBARBITAL	5-Ethyl-5-phenylbarbituric acid
52	PHENTERMINE	*α*,*α*-Dimethylphenethylamine
53	PIPRADROL	1,1-*D*iphenyl-1-(2-piperidyl)methanol
54	PINAZEPAM	7-Chloro-1,3-dihydro-5-phenyl-1-(2-propynyl)-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
55	PRAZEPAM	7-Chloro-1-(cyclopropylmethyl)-1,3-dihydro-5-phenyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
56	PYROVALERONE	4′-Methyl-2-(1-pyrrolidinyl)valerophenone
57	PEMOLINE	2-Amino-5-phenyl-2-oxazolin-4-one
58	phenazepam (fenazepam)	7-Bromo-5-(2-chlorophenyl)-1,3-dihydro-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one

연번	물질명	화학명
59	SECBUTABARBITAL	5-*sec*-Butyl-5-ethylbarbituric acid
60	TEMAZEPAM	7-Chloro-1,3-dihydro-3-hydroxy-1-methyl-5-phenyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
61	TETRAZEPAM	7-Chloro-5-(1-cyclohexen-1-yl)-1,3-dihydro-1-methyl-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
62	TRIAZOLAM	8-Chloro-6-(*o*-chlorophenyl)-1-methyl-4*H*-*s*-triazolo[4,3-*a*][1,4]benzodiazepine
63	VINYLBITAL	5-(1-Methylbutyl)-5-vinylbarbituric acid
64	ZOLPIDEM	*N*,*N*-6-Trimethyl-2-*p*-tolylimidazo[1,2-*a*]pyridine-3-acetamide
65	CLONAZOLAM	6-(2-Chlorophenyl)-1-methyl-8-nitro-4*H*-[1,2,4]triazolo[4,3-a][1,4]benzodiazepine
66	DICLAZEPAM	7-Chloro-5-(2-chlorophenyl)-1-methyl-1,3-dihydro-2*H*-1,4-benzodiazepin-2-one
67	FLUBROMAZOLAM	8-Bromo-6-(2-fluorophenyl)-1-methyl-4*H*-(1,2,4)triazolo(4,3-a)(1,4)benzodiazepine

2021년

신종마약류 유해성 정보지

발 행 일 : 2021년 6월

발 행 처 : 식품의약품안전처

연 락 처 : 식품의약품안전처 마약안전기획관 마약정책과

식품의약품안전평가원 독성평가연구부 약리연구과

(Tel : 043-719-2810/043-719-5202, Fax : 043-719-2800)