

Aktuelle Warnungen und besondere Ergebnisse KW 39 - 2021

Im September 2021 haben wir eine Reihe an gesundheitlich besonders bedenklichen Substanzen getestet. Eine als Ketamin gekaufte Probe enthielt neben Ketamin auch **Methamphetamin**. Verschiedene als Ecstasy abgegebene Tabletten beinhalten kein MDMA, sondern stattdessen **Amphetamin und Koffein**. Außerdem wurde in einigen weiteren Proben unterschiedliche neue psychoaktive Substanzen nachgewiesen. Eine als Mephedron (4-MMC) gekaufte Probe enthielt stattdessen **Clephedron (4-CMC)**, eine weitere Mephedron-Probe enthielt **3-MMC, Clephedron (4-CMC) und eine unbekannte Substanz**. Auf einer Cannabisprobe wurden die zwei synthetischen Cannabinoide **EDMB-PINACA** und **ADB-4en-PINACA** nachgewiesen. In einer Kokain-Probe wurden neben Kokain noch **Clephedron (4-CMC), Levamisol und Phenacetin** nachgewiesen.

Im Folgenden werden alle Proben, die seit den letzten Warnungen bis heute von **checkit!** analysiert und als hoch dosiert, unerwartet oder gesundheitlich besonders bedenklich eingestuft wurden, detailliert dargestellt.

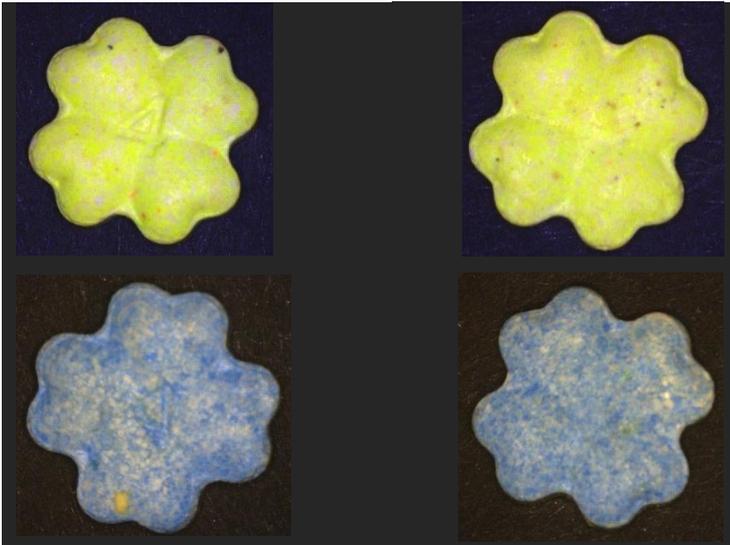
Als **Ecstasy** zur Analyse abgegeben

Achtung! Tabletten mit gleichem Aussehen (Logo, Farbe, Form) können unterschiedliche Inhaltsstoffe und/oder Wirkstoffgehalte beinhalten. Es ist daher sinnvoll jede Tablette einzeln testen zu lassen oder falls keine Substanzanalyse möglich sein sollte vorsichtig anzutesten.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben:



Logo: Heineken
Rückseite: Bruchrille
Farbe: rosa
Durchmesser: 11,4 mm
Dicke: 3,8 mm
Inhaltsstoffe: **Amphetamin (3 mg) + Koffein (6 mg)**



Logo: Kleeblatt/"4"
Rückseite: Bruchrille
Farbe: gelb
Durchmesser: 10,4 mm
Dicke: 4,3 mm
Inhaltsstoffe: **Amphetamin (38 mg) + Koffein (45 mg)**

Logo: Kleeblatt
Rückseite: /
Farbe: blau
Durchmesser: 10,5 mm
Dicke: 4,2 mm
Inhaltsstoffe: **Amphetamin (39 mg) + Koffein (46 mg)**

Vorsicht hoch dosiert

Um Überdosierungen zu vermeiden und um das Risiko von Gesundheitsschäden zu minimieren, sollten Dosierungen von 1,3 Milligramm MDMA pro Kilogramm Körpergewicht bei Frauen und 1,5 Milligramm MDMA pro Kilogramm Körpergewicht bei Männern nicht überschritten werden! Zum Beispiel sollte ein 80 kg schwerer Mann nicht mehr als 120 mg MDMA und eine 60 kg schwere Frau nicht mehr als 78 mg MDMA konsumieren.



Logo: Philip Plein/Totenkopf
Rückseite: PP
Farbe: grau
Durchmesser: 11,7 mm
Dicke: 3 mm
Inhaltsstoff: **109 mg MDMA**

Logo: 3D
Rückseite: Bruchrille
Farbe: grün
Durchmesser: 14 mm
Dicke: 5,1 mm
Inhaltsstoff: **132 mg MDMA**

Logo: Punisher
Rückseite: Bruchrille
Farbe: grau
Durchmesser: 13,6 mm
Dicke: 4,9 mm
Inhaltsstoff: **152 mg MDMA**

kein Foto vorhanden

Logo: 6ix9ine/Tekashi 69
Rückseite: /
Farbe: beige
Durchmesser: /
Dicke: /
Inhaltsstoff: **210 mg MDMA**

kein Foto vorhanden

Logo: Popsmoke
Rückseite: /
Farbe: grau
Durchmesser: /
Dicke: /
Inhaltsstoff: **236 mg MDMA**



Logo: Kleeblatt
Rückseite: „4“
Farbe: grün
Durchmesser: 10 mm
Dicke: 4,7 mm
Inhaltsstoff: **259 mg MDMA**

Als „Speed“ zur Analyse abgegeben

Acht Proben, die als Speed zur Analyse abgegeben wurden, enthielten neben Amphetamin auch Koffein in unterschiedlichen Mengen im Verhältnis zu Amphetamin. **Darunter wurden auch potenziell gesundheitlich bedenkliche Dosen ermittelt. Weitere Informationen zu Koffein sind im Anhang zu finden.**

Als **Kokain** zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Kokain (450 mg/g) + Levamisol (538 mg/g)
- Kokain (427 mg/g) + Levamisol (12 mg/g) + 4-CMC + Phenacetin (51 mg/g)
- Kokain (527 mg/g) + Levamisol (121 mg/g) + Lidocain (17 mg/g)
- Kokain (867 mg/g) + Levamisol (15 mg/g) + Benzoylecgonin¹
- Kokain (402 mg/g) + Levamisol (197 mg/g) + Procain
- Kokain (663 mg/g) + Koffein (5 mg/g) + Procain
- Kokain (300 mg/g) + Koffein (25 mg/g) + Procain
- Kokain (467 mg/g) + Koffein (153 mg/g) + Phenacetin (46 mg/g)

¹ Benzoylecgonin ist ein Abbauprodukt von Kokain.

- Kokain (583 mg/g) + Levamisol (20 mg/g) + Phenacetin (96 mg/g) + Lidocain (3 mg/g) + Koffein (4 mg/g) + Procain
- Kokain (619 mg/g) + Levamisol (77 mg/g) + Phenacetin (113 mg/g) + Lidocain (3 mg/g) + Koffein (2 mg/g) + Procain
- Kokain (797 mg/g) + Levamisol (14 mg/g) + cis-Cinnamoylcocain + trans-Cinnamoylcocain²

Als **Ketamin** zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der Probe

- Ketamin (198 mg/g) + Methamphetamin (780 mg/g)

Als **Cannabis** zur Analyse abgegeben

Tatsächliche Inhaltsstoffe der Probe



Farbe: grün

Inhaltsstoffe: Cannabis + EDMB-PINACA + ADB-4en-PINACA

Weitere zur Analyse abgegebene Substanzen

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

Zur Analyse gebracht als	tatsächliche Inhaltsstoffe
Mephedron (4-MMC)	Clephedron (4-CMC)
	3-MMC + Clephedron (4-CMC) + unbekannte Substanz
4F-MPH	4F-MPH + unbekannte Substanz
Adderall (<i>Amphetamin; Kapsel</i>)	Amphetamin (1 mg/g) + Koffein (147 mg/g)

Please note: Tablets showing brand logos are counterfeit products and are not related whatsoever with the trademark depicted.

Beachte: Tabletten mit Markenlogos sind gefälschte Produkte und stehen in keinerlei Zusammenhang mit der abgebildeten Marke.

² cis-Cinnamoylcocain und trans-Cinnamoylcocain sind natürlich vorkommende Extraktionsnebenprodukte von Kokain.



Kurzinformationen zu Inhaltsstoffen (in alphabetischer Reihenfolge)

3-Methylmethcathinon (3-MMC) ist ein Cathinon-Derivat mit stimulierender Wirkung und ähnlicher chemischer Struktur und Wirkweise wie Mephedron (4-MMC). Als Nebenwirkungen wurden unter anderem Herzrasen, Unruhe, Krampfanfälle, hoher Blutdruck, stark erhöhte Körpertemperatur, Bewusstseinstörung, Aggression und unkoordinierte Bewegungen beobachtet.¹ Da es sich bei 3-MMC um ein Research Chemical handelt und nur wenige wissenschaftliche Daten vorliegen, können keine zuverlässigen Aussagen über mögliche Langzeitfolgen getroffen werden.

3-MMC wurde auch als Mephedron-Alternative verkauft und ist seit 2012 im Neuen Psychoaktiven Substanzengesetz geregelt.

ADB-4en-PINACA ist ein synthetisches Cannabinoid, welches erstmals 2021 in Europa gemeldet wurde und bisher kaum erforscht ist. In-vitro Studien legen eine stärkere Wirkung im Vergleich zu vielen anderen synthetischen Cannabinoiden wie z.B. JWH-018 nahe.²

Synthetische Cannabinoide sind Verbindungen, die eine ähnliche Wirkung wie Tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) erzielen. Die meisten Verbindungen sind jedoch um ein Vielfaches stärker und teilweise auch länger wirksam als THC. Daher kommt es durch den Konsum von synthetischen Cannabinoiden vergleichsweise häufiger zu Überdosierungen und Vergiftungen, die sich wie folgt äußern können: Bewusstlosigkeit/Koma, Effekte auf das Herz-Kreislaufsystem (wie Herzrasen bis hin zum Herzstillstand), Krampfanfälle, Übelkeit mit Erbrechen, Verwirrtheit, akute Psychose oder aggressives Verhalten. Bewusstlosigkeit stellt ein Erstickungsrisiko dar, wenn es dabei zum Erbrechen kommt. Die Gefahr einer Überdosierung kann durch eine ungleichmäßige Verteilung der Substanz auf dem Trägermaterial (z.B. Cannabisblüten) verstärkt werden. Da es sich um wenig erforschte Substanzen handelt, können bisher keine zuverlässigen Aussagen über Wirkungen, Risiken und Langzeitfolgen gemacht werden. **Vom Konsum wird dringend abgeraten!**

Clephedron (4-CMC) ist ein noch sehr wenig erforschtes Cathinon-Derivat mit stimulierender Wirkung. Wie bei den meisten Research Chemicals handelt es sich um eine weitgehend unerforschte Substanz, weshalb bis dato keine zuverlässige Aussage über Risiken und Langzeitfolgen möglich ist. Clephedron ist strukturell gesehen ein chlorsubstituiertes Methcathinon. Zellstudien geben Hinweise auf mögliche neurotoxische Effekte bei chlorsubstituierten Amphetamin- und Methcathinonderivaten³.

EDMB-PINACA ist ein synthetisches Cannabinoid, das erst vor wenigen Monaten auf dem europäischen Markt aufgetaucht ist und über welches so gut wie keine (wissenschaftlichen) Informationen vorliegen.

Synthetische Cannabinoide sind Verbindungen, die eine ähnliche Wirkung wie Tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) erzielen. Die meisten Verbindungen sind jedoch um ein Vielfaches stärker und teilweise auch länger wirksam als THC. Daher kommt es durch den Konsum von synthetischen Cannabinoiden vergleichsweise häufiger zu Überdosierungen und



+43 1 4000 53 650
www.checkyourdrugs.at
Gumpendorfer Straße 8, A 1060
Wien

Vergiftungen, die sich wie folgt äußern können: Bewusstlosigkeit/Koma, Effekte auf das Herz-Kreislaufsystem (wie Herzrasen bis hin zum Herzstillstand), Krampfanfälle, Übelkeit mit Erbrechen, Verwirrtheit, akute Psychose oder aggressives Verhalten. Bewusstlosigkeit stellt ein Erstickungsrisiko dar, wenn es dabei zum Erbrechen kommt. Die Gefahr einer Überdosierung kann durch eine ungleichmäßige Verteilung der Substanz auf dem Trägermaterial (z.B. Cannabisblüten) verstärkt werden. Da es sich um wenig erforschte Substanzen handelt, können bisher keine zuverlässigen Aussagen über Wirkungen, Risiken und Langzeitfolgen gemacht werden. **Vom Konsum wird dringend abgeraten!**

Koffein zählt zu der Gruppe der Stimulanzien und wirkt in geringen Dosen aktivierend auf Muskel- und Herztätigkeit und kann die Konzentrationsfähigkeit kurzfristig verbessern. Koffein führt zu einem leichten Anstieg des Blutdruckes und der Körpertemperatur. Nach dem Konsum großer Mengen Koffein (ab 500mg) sind folgende Wirkungen wahrscheinlich: Kopfschmerzen, Schweißausbrüchen, Zittern, Kurzatmigkeit, Nervosität, Herzrasen oder Schlafstörungen. Durch die unspezifische Aktivierung des gesamten Organismus kann es auch zu Angstzuständen kommen. In Kombination mit Speed kann es zu einer starken Belastung des Herz-Kreislaufsystems kommen. Da Koffein die Körpertemperatur erhöht und harntreibende Eigenschaften besitzt, erhöht der Mischkonsum mit Speed die Gefahren von Überhitzung und großem Flüssigkeitsverlust.

Levamisol ist ein Anthelminthikum (wurde in der Tiermedizin gegen Wurmbefall eingesetzt), welches früher auch in der Humanmedizin Anwendung fand. Als Beimengung zu Kokain tritt die Substanz in den letzten Jahren gehäuft auf. Verschiedene Nebenwirkungen, die im Zusammenhang mit Levamisol berichtet wurden, sind unter anderem: allergische Reaktionen (z.B. Schwierigkeiten beim Atmen, Anschwellen der Lippen, der Zunge, des Gesichts) und Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (z.B. Verwirrungszustände oder Bewusstlosigkeit, extreme Müdigkeit)⁴. Die bedenklichste Nebenwirkung von Levamisol ist eine Veränderung des Blutbildes, Agranulozytose genannt. Im Zuge dieser kommt es zu einer Reduktion der weißen Blutkörperchen, was in weiterer Folge – auf Grund von Immunschwäche – zu lebensbedrohlichen Infektionen führen kann.

Die Symptome, die dabei auftreten können, sind Schüttelfrost, Fieber, Sepsis, Schleimhaut-, Zungen- und Halsentzündungen, Infektion der oberen Atemwege, Infektionen im Analbereich und oberflächliches Absterben von Hautarealen⁵. Die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung einer Agranulozytose steigt, unabhängig von der aufgenommenen Dosis, mit der Regelmäßigkeit der Levamisol-Einnahme⁶. Am häufigsten tritt eine Agranulozytose auf, wenn Levamisol kontinuierlich 3-12 Monaten eingenommen wird⁷. Es sind aber auch Fälle bekannt, bei denen bereits nach weniger als drei Wochen nach der ersten Levamisol-Einnahme die Erkrankung diagnostiziert wurde⁸.

Eine bakterielle Infektion, die häufig bei einer Agranulozytose auftreten kann, wird mit einem geeigneten Antibiotikum behandelt. Bei Auftreten von den beschriebenen Symptomen nach Kokain-Konsum empfehlen wir dringend einen Arzt aufzusuchen, da die Erkrankung nur mit medizinischer Behandlung gut ausheilbar ist. Das europaweit häufige Vorkommen von Levamisol in Kokain-Proben hat zu diversen Spekulationen über die Gründe der Beimengung geführt. Eine aktuelle Studie der Medizinischen Universität Wien⁹ in Zusammenarbeit mit checkit! kommt zu



+43 1 4000 53 650

www.checkyourdrugs.at

Gumpendorfer Straße 8, A 1060
Wien

folgendem Schluss: Levamisol wird im Körper zu Aminorex umgewandelt, das sowohl kokainartige als auch amphetaminartige Effekte an Rezeptoren im Gehirn auslöst. Es kann angenommen werden, dass nach Abklingen der Kokain-Wirkung die Effekte von Aminorex einsetzen und daher Levamisol als Streckmittel verwendet wird, um die Wirkung von Kokain zu verlängern.

Eine 2018 veröffentlichte Studie deutet darauf hin, dass chronischer Levamisol-Konsum mit einer Beeinträchtigung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Zusammenhang steht.¹⁰

Lidocain ist ein Lokalanästhetikum, das sowohl in der Veterinär- als auch in der Humanmedizin als gut und schnell wirksames örtliches Betäubungsmittel eingesetzt wird. Die Interaktion zwischen Lidocain und Kokain ist zum Teil sehr schwerwiegend und kann zu lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen führen.

Phenacetin ist ein Aminophenol-Derivat, welches in Österreich bis 1986 zur Schmerzbehandlung und Fiebersenkung eingesetzt wurde. Wegen seiner nierenschädigenden Wirkung in Kombination mit anderen Schmerzmedikamenten wurde es aus dem Handel genommen. Außerdem steht Phenacetin im Verdacht krebserregende Eigenschaften zu haben. Phenacetin hat eine leicht euphorisierende und anregende Wirkung und wird vermutlich deshalb als Streckmittel eingesetzt¹¹.

Procain ist ein Lokalanästhetikum, welches in der Humanmedizin mittlerweile kaum mehr eingesetzt wird.



+43 1 4000 53 650
www.checkyourdrugs.at
Gumpendorfer Straße 8, A 1060
Wien

checkit! ist eine wissenschaftliche
Kooperation von:



finanziert von:



Weitere Quellen:

- Websites: www.erowid.com; www.wikipedia.org; www.pharmawiki.ch; <https://psychonautwiki.org>
- Shulgin, A., & Shulgin, A. (1995). PIHKAL: a chemical love story. Transform Press: Berkeley.
- Trachsel, D., Richard, N.: Psychedelische Chemie (2000), Nachtschattenverlag: Solothurn.
- Trachsel, D., Lehmann, D., Enzensperger, Ch.: Phenethylamine – Von der Struktur zur Funktion (2013), Nachtschattenverlag: Solothurn.

-
- ¹ Ferreira, B., da Silva, D. D., Carvalho, F., de Lourdes Bastos, M., & Carmo, H. (2019). The novel psychoactive substance 3-methylmethcathinone (3-MMC or metaphedrone): A review. *Forensic science international*, 295, 54-63.
- ² Grafinger, K. E., Vandeputte, M. M., Cannaert, A., Ametovski, A., Sparkes, E., Cairns, E., ... & Auwärter, V. (2021). Systematic evaluation of a panel of 30 synthetic cannabinoid receptor agonists structurally related to MMB-4en-PICA, MDMB-4en-PINACA, ADB-4en-PINACA, and MMB-4CN-BUTINACA using a combination of binding and different CB1 receptor activation assays. Part III: The G protein pathway and critical comparison of different assays. *Drug testing and analysis*.
- ³ Luethi, D., Walter, M., Zhou, X., Rudin, D., Krähenbühl, S., & Liechti, M. E. (2019). Para-halogenation affects monoamine transporter inhibition properties and hepatocellular toxicity of amphetamines and methcathinones. *Frontiers in pharmacology*, 10, 438.
- ⁴ Kinzie, E. (January 01, 2009). Levamisole found in patients using cocaine. *Annals of Emergency Medicine*, 53, 4, 546-7.
- ⁵ Czuchlewski, D. R., Brackney, M., Ewers, C., Manna, J., Fekrazad, M. H., Martinez, A., Nolte, K. B., Foucar, K. (February 12, 2010). Clinicopathologic Features of Agranulocytosis in the Setting of Levamisole-Tainted Cocaine. *American Journal of Clinical Pathology*, 133, 3, 466-472.
- ⁶ Pisciotta, A. V. (January 01, 1990). Drug-induced agranulocytosis. Peripheral destruction of polymorphonuclear leukocytes and their marrow precursors. *Blood Reviews*, 4, 4, 226-37.
- ⁷ Ching, J. A., & Smith, D. J. J. (January 01, 2012). Levamisole-induced necrosis of skin, soft tissue, and bone: case report and review of literature. *Journal of Burn Care & Research : Official Publication of the American Burn Association*, 33, 1.
- ⁸ Agranulozytose. In *Therapie* (n.d.). Berlin, Boston: De Gruyter. Retrieved 29 Jul. 2013, from <http://www.degruyter.com/view/tw/8794649>
- ⁹ Hofmaier, T., Luf, A., Seddik, A., Stockner, T., Holy, M., Freissmuth, M., Ecker, G. F., Kudlacek, O. (December 01, 2013). Aminorex, a metabolite of the cocaine adulterant levamisole, exerts amphetamine like actions at monoamine transporters. *Neurochemistry International*.
- ¹⁰ Vonmoos, M., Hirsiger, S., Preller, K. H., Hulka, L. M., Allemann, D., Herdener, M., ... & Quednow, B. B. (2018). Cognitive and neuroanatomical impairments associated with chronic exposure to levamisole-contaminated cocaine. *Translational Psychiatry*, 8(1), 235.
- ¹¹ http://www.saferparty.ch/tl_files/images/download/file/aktuelles%202014/Kokain_Streckmittel_2013.pdf