

Aktuelle Warnungen und besondere Ergebnisse KW 33 - 2026

Ende Juli / Anfang August 2026 haben wir beim mobilen und stationären Drug Checking eine Reihe an gesundheitlich besonders bedenklichen Substanzen getestet. In mehreren als Ecstasy zur Analyse abgegebenen Tabletten wurde zusätzlich zu oder anstatt von MDMA, **Koffein** nachgewiesen. Einige weitere Ecstasy-Tabletten enthielten eine hohe oder sehr hohe Dosis MDMA. In einigen Kokain-Proben wurden Streckmittel wie **Levamisol**, **Procain** und / oder **Phenacetin** nachgewiesen. Die Mehrheit der als 3-MMC und 4-MMC abgegeben Proben enthielt nicht das erwartete Cathinon, sondern ein anderes Cathinon, darunter **3-CMC**, **4-CMC** und **N-Ethylpentadron**.

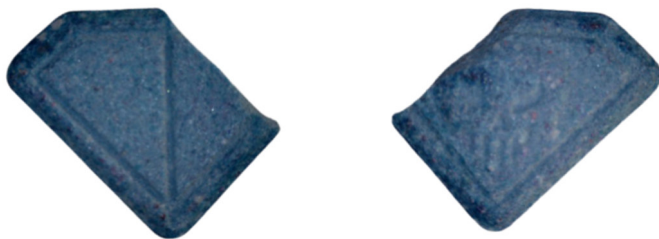
Im Folgenden werden alle Proben, die seit den letzten Warnungen bis heute von **checkit!** analysiert und als hoch dosiert, unerwartet oder gesundheitlich besonders bedenklich eingestuft wurden, detailliert dargestellt.

Als **Ecstasy** zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden 34 Ecstasy-Tabletten zur Analyse abgegeben. Davon wurden 25 Ergebnisse als hoch dosiert, unerwartet oder bedenklich kategorisiert und sind hier dargestellt.

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: Punisher (Bruchstück)

Rückseite: Bruchrille

Farbe: blau

Länge x Breite: 11 x 7 mm

Dicke: 4 mm

Gewicht: 282 mg

Inhaltsstoffe: **MDMA (11 mg) + Koffein (104 mg)**



checkit!

☎ +43 1 4000 53 650

🌐 www.checkyourdrugs.at

📍 Gumpendorfer Straße 8, A 1060 Wien



Logo: tiktok

Rückseite: tiktok

Farbe: rosa

Durchmesser: 10,1 mm

Dicke: 3,9 mm

Gewicht: 422 mg

Inhaltsstoffe: **Koffein (157 mg)**



Logo: Punisher

Rückseite: Bruchrille

Farbe: lila-blau

Länge x Breite: /

Dicke: /

Gewicht: 497 mg

Inhaltsstoffe: **Koffein (190 mg)**



Logo: Punisher

Rückseite: Bruchrille

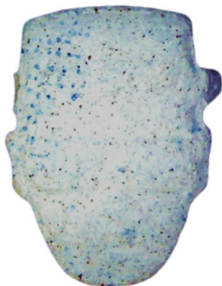
Farbe: lila-blau

Länge x Breite: 14,1 x 10,2 mm

Dicke: /

Gewicht: 467 mg

Inhaltsstoffe: **Koffein (198 mg)**



Logo: Oppenheimer

Rückseite: Oppenheimer

Farbe: blau

Länge x Breite: 10 x 8,5 mm

Dicke: 3,7 mm

Gewicht: 227 mg

Inhaltsstoffe: **keine psychoaktive Substanz**

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: 4-blättriges Kleeblatt
Rückseite: 4-blättriges Kleeblatt
Farbe: orange
Länge x Breite: 13,3 x 11,2 mm
Dicke: 3,2 mm
Gewicht: 382 mg
Inhaltsstoff: **107 mg MDMA**



Logo: Marvel
Rückseite: Mysterio
Farbe: rot / grün
Länge x Breite: 11,8 x 6,3 mm
Dicke: 4,6 mm
Gewicht: 482 mg
Inhaltsstoff: **107 mg MDMA**



Logo: Trump
Rückseite: Bruchrille / NL
Farbe: grau
Länge x Breite: 14,8 x 11,7 mm
Dicke: 4,2 mm
Gewicht: 564 mg
Inhaltsstoff: **111 mg MDMA**



Logo: Punisher
Rückseite: Bruchrille
Farbe: blau
Länge x Breite: 14,4 x 10,4 mm
Dicke: 5 mm
Gewicht: 455 mg
Inhaltsstoff: **117 mg MDMA**



checkit!

+43 1 4000 53 650

www.checkyourdrugs.at

Gumpendorfer Straße 8, A 1060 Wien



Logo: Lacoste

Rückseite: Bruchrille | LL

Farbe: grün

Länge x Breite: 12,6 x 8,5 mm

Dicke: 5 mm

Gewicht: 489 mg

Inhaltsstoff: **136 mg MDMA**



Logo: Reaper

Rückseite: Bruchrille

Farbe: rosa

Länge x Breite: 17,1 x 11,2 mm

Dicke: 4,8 mm

Gewicht: 670 mg

Inhaltsstoff: **146 mg MDMA**



Logo: Marvel

Rückseite: Sentry

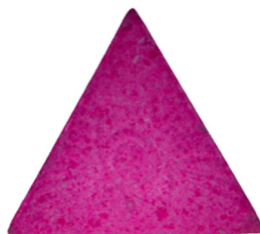
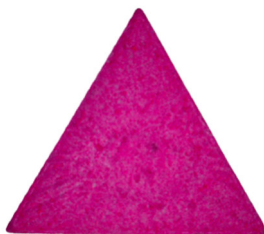
Farbe: rot / gelb

Länge x Breite: 12,6 x 6,3 mm

Dicke: 5 mm

Gewicht: 504 mg

Inhaltsstoff: **146 mg MDMA**



Logo: Illuminati

Rückseite: Illuminati

Farbe: rosa

Länge x Breite: /

Dicke: /

Gewicht: 475 mg

Inhaltsstoff: **146 mg MDMA**



Logo: Kim Jong Un

Rückseite: nicht erkennbar

Farbe: gelb

Länge x Breite: /

Dicke: /

Gewicht: 418 mg

Inhaltsstoff: **154 mg MDMA**



checkit!

+43 1 4000 53 650

www.checkyourdrugs.at

Gumpendorfer Straße 8, A 1060 Wien



Logo: Rick and Morty

Rückseite: Bruchrille | 300 MG

Farbe: mehrfarbig (grün / lila)

Länge: 13,7 mm

Dicke: 6,8 mm

Gewicht: 851 mg

Inhaltsstoff: **160 mg MDMA**



Logo: tiktok

Rückseite: Bruchrille

Farbe: rosa

Länge x Breite: 10,5 x 10,3 mm

Dicke: 4 mm

Gewicht: 423 mg

Inhaltsstoff: **162 mg MDMA**



Logo: Punisher

Rückseite: Bruchrille | SW / NL

Farbe: orange

Länge x Breite: 13,9 x 12 mm

Dicke: 4,6 mm

Gewicht: 519 mg

Inhaltsstoff: **164 mg MDMA**



Logo: Marvel

Rückseite: Blade

Farbe: lila / gelb

Länge x Breite: 12,7 x 6,4 mm

Dicke: 5,4 mm

Gewicht: 502 mg

Inhaltsstoff: **182 mg MDMA**



Logo: Punisher

Rückseite: Bruchrille

Farbe: rot

Länge x Breite: 12,3 x 9 mm

Dicke: 5 mm

Gewicht: 358 mg

Inhaltsstoff: **192 mg MDMA**



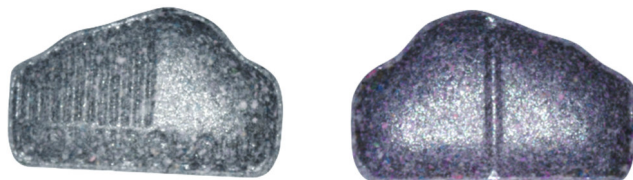
Logo: Lacoste
Rückseite: Bruchrille | LL
Farbe: grau
Länge: 12,8 mm
Dicke: 5 mm
Gewicht: 490 mg
Inhaltsstoff: **204 mg MDMA**



Logo: Virgin Galactic
Rückseite: Virgin Galactic
Farbe: blau
Länge x Breite: 15,1 x 12,2 mm
Breite: 12,2 mm
Dicke: 6 mm
Gewicht: 638 mg
Inhaltsstoff: **227 mg MDMA**



Logo: Marvel
Rückseite: Hammerhead
Farbe: lila / grün
Länge x Breite: 12,6 x 6,3 mm
Dicke: 5 mm
Gewicht: 491 mg
Inhaltsstoff: **227 mg MDMA**



Logo: Soundcloud
Rückseite: Bruchrille
Farbe: lila
Länge x Breite: 12,5 x 7,8 mm
Dicke: 5,2 mm
Gewicht: 447 mg
Inhaltsstoff: **227 mg MDMA**

Als **MDMA** zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden 23 MDMA-Proben zur Analyse abgegeben. Davon wurde 1 Ergebnis als unerwartet kategorisiert und ist hier dargestellt.

Tatsächlicher Inhaltsstoff der Probe

- Ketamin (955 mg/g)

Als „Speed“ zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden 28 Speed (Amphetamin)-Proben zur Analyse abgegeben. Davon wurden 15 Ergebnisse als unerwartet oder bedenklich kategorisiert und sind hier dargestellt.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Amphetamin (941 mg/g) + DPIA
- Amphetamin (46 mg/g) + Koffein (679 mg/g) + 1-PEA
- Procain (645 mg/g) + Levamisol (144 mg/g)

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

Als Kokain zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden 46 Kokain-Proben zur Analyse abgegeben. Davon wurden 13 Ergebnisse als unerwartet oder bedenklich kategorisiert und sind hier dargestellt.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Kokain (712 mg/g) + Koffein (192 mg/g)
- Kokain (94 mg/g) + Amphetamin (70 mg/g)
- Kokain (304 mg/g) + Levamisol (506 mg/g)
- Kokain (520 mg/g) + Levamisol (443 mg/g)
- Kokain (857 mg/g) + Levamisol (42 mg/g)
- Kokain (692 mg/g) + Levamisol (6 mg/g)
- Kokain (336 mg/g) + Procain (278 mg/g)
- Kokain (288 mg/g) + Amphetamin (105 mg/g) + Koffein (577 mg/g)
- Kokain (682 mg/g) + Ketamin (41 mg/g) + Phenacetin (174 mg/g)
- Kokain (196 mg/g) + Levamisol (181 mg/g) + Koffein (544 mg/g)
- Kokain (376 mg/g) + Koffein (162 mg/g) + Procain (125 mg/g) + Phenacetin (200 mg/g)
- Kokain (650 mg/g) + Procain (14 mg/g) + Levamisol (118 mg/g) + Lidocain
- Ketamin (924 mg/g)

Als **2C-B** zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden sechs 2C-B-Proben zur Analyse abgegeben. Davon wurde 1 Ergebnis als bedenklich kategorisiert und ist hier dargestellt.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der Probe



Logo: 2C-B
Rückseite: 2C-B
Farbe: rosa
Länge x Breite: 11,3 x 5,2 mm
Dicke: 3,8 mm
Gewicht: 229 mg
Inhaltsstoff: **2C-B (5 mg) + unbekannte Substanz**

zur Analyse abgegebene **Cathinone**

Seit den letzten Warnungen wurden 20 Proben als verschiedene Cathinone zur Analyse abgegeben. Davon wurden 12 Ergebnisse als unerwartet oder bedenklich kategorisiert und sind hier dargestellt.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

Zur Analyse gebracht als	tatsächliche Inhaltsstoffe
3-CMC	MDMA (242 mg/g) + 4-MMC (428 mg/g) + N-Ethylpentadron (233 mg/g)
3-MMC	3-CMC
	3-CMC
	4-CMC (951 mg/g)
	4-MMC (883 mg/g)
4-MMC (Mephedron)	2-MMC (986 mg/g)
	2-MMC (26 mg/g) + 4-CMC (862 mg/g)
	3-CMC
	4-CMC (827 mg/g)
	4-CMC (849 mg/g)
	4-CMC (963 mg/g)
	4-MMC (481 mg/g) + N-Ethylpentadron (451 mg/g)

Weitere zur Analyse abgegebene Substanzen

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

Zur Analyse gebracht als	tatsächliche Inhaltsstoffe
AMT	AMT + unbekannte Substanz
GHB	GHB + unbekannte Substanz
Ketamin	Kokain (922 mg/g)
Tusibi / pink cocaine	MDMA (457 mg/g) + Ketamin (355 mg/g) + 2C-B (43 mg/g) MDMA + DMXE + zwei unbekannte Substanzen
Unbekannt	Deschloro-N-ethylketamin MDMA (989 mg/g) Kokain (878 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.

Kurzinformationen zu Inhaltsstoffen

(in alphabetischer Reihenfolge)

1-Phenylethylamin (1-PEA) ist eine in der Regel synthetisch hergestellte Substanz und mit dem natürlich vorkommenden Phenethylamin (2-PEA, β -PEA) chemisch nahe verwandt. Wegen mangelnder Erforschung am Menschen ist noch immer unklar, ob die Substanz eine psychoaktive Wirkung aufweist. Unter anderem wird 1-PEA bei bestimmten Herstellungsmethoden von Amphetamin (und verwandten Substanzen) verwendet. Da keine Studien am Menschen vorliegen, können keine zuverlässigen Aussagen über Wirkungen, Risiken und Langzeitfolgen getroffen werden.

2-MMC (2-Methylmethcathinon) ist ein Cathinon mit struktureller Ähnlichkeit (Positionsisomer) mit Mephedron (4-MMC). User*innen berichten aber von einer stimulierenden Wirkung, die eher mit Amphetamin und weniger mit Mephedron vergleichbar ist. Da es sich um eine wenig erforschte neue psychoaktive Substanz handelt, können keine zuverlässigen Aussagen über Risiken und Langzeitfolgen gemacht werden.

3-CMC (3-Chlormethcathinon, Clophedron) ist ein wenig erforschtes Cathinon-Derivat mit stimulierender Wirkung. Ergebnisse aktueller Forschungsarbeiten legen nahe, dass 3-CMC neurotoxisch (nervenzellschädigend) ist. Da es sich um eine kaum erforschte neue psychoaktive Substanz handelt, können keine zuverlässigen Aussagen über Risiken und Langzeitfolgen gemacht werden.

4-CMC (4-Chlormethcathinon, Clephedron) 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. 4-CMC ist strukturell gesehen ein chlosubstituiertes Methcathinon. Zellstudien geben Hinweise auf mögliche neurotoxische (nervenzellschädigende) Effekte bei chlor-substituierten Amphetamin- und Methcathinonderivaten ¹.

Deschloro-N-ethylketamin (2-Oxo-PCE, O-PCE) ist eine neue psychoaktive Substanz mit dissoziativer Wirkung (Gefühl der Loslösung von Körper und Geist) und struktureller Ähnlichkeit zu Ketamin und Methoxetamin (MXE). Wie bei den meisten Research Chemicals gibt es kaum wissenschaftliche Erkenntnisse über Wirkung, Dosierung, Risiken und Langzeitfolgen. User*innen beschreiben die Wirkung als MXE- und Ketamin-ähnlich, jedoch viel potenter, das heißt es sollte geringer dosiert werden, um eine vergleichbare Wirkung zu erzielen und Überdosierungen zu vermeiden. Wie bei allen dissoziativen Anästhetika ist Mischkonsum mit Downern (Alkohol, Benzodiazepine, Opiate, GHB...) sehr riskant: man kann das Bewusstsein verlieren und es kann zu Erbrechen kommen, was potentiell lebensbedrohlich ist.

Desoxymethoxetamin (DMXE) ist eine neue psychoaktive Substanz mit dissoziativer Wirkung. DMXE gehört zur Klasse der Arylcyclohexylamine und ist eine Substanz mit chemischer Ähnlichkeit zu Methoxetamin (MXE). Da es sich um ein wenig erforschtes Research Chemical handelt, können keine zuverlässigen Aussagen über Risiken und Langzeitfolgen gemacht werden.

DPIA ist ein vermutlich psychoaktives Synthesenebenprodukt², das häufig bei der Herstellung von Amphetamin entsteht. Die meisten Amphetamin-Proben weisen Spuren von DPIA auf – allerdings in so geringer Menge, dass es bei der Analyse nicht aufscheint. Befinden sich größere Mengen DPIA in der Probe, wird die Nachweisgrenze überschritten und das Synthesenebenprodukt als Inhaltsstoff angegeben.

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 400mg) sind folgende Wirkungen wahrscheinlich: Kopfschmerzen, Schweißausbrüchen, Zittern, Kurzatmigkeit, Nervosität, Herzrasen oder Schlafstörungen. 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. Verwirrungs Zustände oder

Bewusstlosigkeit, extreme Müdigkeit)³. Die bedenklichste Nebenwirkung von Levamisol ist eine Veränderung des Blutbildes, Agranulozytose genannt. Dabei handelt es sich um eine 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 Hautarealen⁴. Die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung einer Agranulozytose steigt, unabhängig von der aufgenommenen Dosis, mit der Regelmäßigkeit der Levamisol-Einnahme⁵. Am häufigsten tritt eine Agranulozytose auf, wenn Levamisol kontinuierlich 3-12 Monaten eingenommen wird⁶. Es sind aber auch Fälle bekannt, bei denen bereits nach weniger als drei Wochen nach der ersten Levamisol-Einnahme die Erkrankung diagnostiziert wurde⁷.

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 Wien⁸ in Zusammenarbeit mit checkit! kommt zu 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.⁹

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.

N-Ethylpentadron (NEP, N-Ethyl-nor-pentadron) ist eine Substanz aus der Gruppe der Cathinone mit stimulierender, euphorischer und leicht entaktogener Wirkung und struktureller Ähnlichkeit zu den beiden neuen psychoaktiven Substanzen Pentadron und Hexen (N-Ethylhexedron). User*innen-Berichten zufolge ist die Wirkung mit der von Hexen vergleichbar. In-vitro- und Tierstudien deuten auf eine bis zu dreimal stärkere Wirkung von N-Ethylpentadron im Vergleich zu Pentadron hin.¹⁰ Da es sich um eine weitgehend unerforschte neue psychoaktive Substanz handelt, können keine zuverlässigen Aussagen über Risiko und Langzeitfolgen getroffen werden.

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.



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

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. Es gibt Hinweise darauf, dass die Kombination von Kokain mit Lokalanästhetika wie Procain oder Lidocain das Herz wesentlich stärker schädigt als Kokain allein. Vor allem bei User*innen mit Vorerkrankungen des Herzkreislaufsystems ist das Risiko für das Auftreten von Herzrhythmusstörungen und Herzinfarkt deutlich erhöht. Der intravenöse Konsum ist besonders riskant. Es sind Todesfälle durch den intravenösen Konsum von Kokain zusammen mit eng verwandten Substanzen wie Lidocain und Tetracain bekannt.



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

checkit! ist eine wissenschaftliche
Kooperation von:



Suchthilfe
Wien



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT WIEN

finanziert von:



Sucht- und Drogen
Koordination Wien



Bundesministerium
Arbeit, Soziales, Gesundheit,
Pflege und Konsumentenschutz

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 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.
- ² Ketema, H., Davis, W. M., Walker, L. A., & Borne, R. F. (1990). Pharmacologic and toxicologic effects of di(beta-phenylisopropyl)amine (DPIA) in rats and mice. *Gen Pharmacol*, 21(5), 783-790.
- ³ Kinzie, E. (January 01, 2009). Levamisole found in patients using cocaine. *Annals of Emergency Medicine*, 53, 4, 546-7.
- ⁴ 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.
- ⁵ Pisciotta, A. V. (January 01, 1990). Drug-induced agranulocytosis. Peripheral destruction of polymorphonuclear leukocytes and their marrow precursors. *Blood Reviews*, 4, 4, 226-37.
- ⁶ 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.
- ⁷ Agranulozytose. In Therapie (n.d.). Berlin, Boston: De Gruyter. Retrieved 29 Jul. 2013, from <http://www.degruyter.com/view/tw/8794649>
- ⁸ 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*.
- ⁹ 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.
- ¹⁰ Duart-Castells, L., Nadal-Gratacós, N., Muralter, M., Puster, B., Berzosa, X., Estrada-Tejedor, R., ... & López-Arnau, R. (2021). Role of amino terminal substitutions in the pharmacological, rewarding and psychostimulant profiles of novel synthetic cathinones. *Neuropharmacology*, 186, 108475.
- ¹¹ http://www.saferparty.ch/tl_files/images/download/file/aktuelles%202014/Kokain_Streckmittel_2013.pdf