

# THC 150

## VERWENDUNGSZWECK

Der CANNABINOIDE 150 EINZELTESTSTREIFEN erlaubt die schnelle und qualitative Bestimmung von Tetrahydrocannabinol (THC) im menschlichen Urin bei einer Entscheidungsgrenze (Cut-off) von 150 ng/ml.

## TESTPRINZIP

Der CANNABINOIDE 150 EINZELTESTSTREIFEN ist ein chromatographischer „lateral flow“ Immunoassay, der auf dem Prinzip der kompetitiven Bindung beruht. Während des Testablaufs wandert die Urinprobe durch Kapillarkräfte aufwärts und trifft auf monoklonale Tetrahydrocannabinol-Antikörper-Gold-Komplexe. Ist kein THC in der Probe enthalten, wandert der farbmarkierte Antikörper durch die Membran und trifft in der Testregion auf das immobile Tetrahydrocannabinolkonjugat (Antigen-BSA), bindet daran und bildet eine sichtbare Linie. THC, das unterhalb der Entscheidungsgrenze (Cut-off) in der Urinprobe enthalten ist, wird die Bindungsstellen der Antikörper nicht sättigen. Die nicht gebundenen Antikörper-Gold-Komplexe binden im Bereich der Testregion an die Tetrahydrocannabinolkonjugate und bilden ebenfalls eine farbige Testlinie (T). Sind jedoch THC-Moleküle im Urin enthalten, deren Konzentration hoch genug ist, die Bindungsstellen vollständig zu besetzen, wird die Bindung der farbigen Antikörper-Gold-Komplexe am Tetrahydrocannabinolkonjugat in der Testregion verhindert und es entsteht keine Testlinie. Eine farbige Kontrolllinie (C) wird immer erscheinen und dient damit als Verfahrenskontrolle, die ein korrekt zugefügtes Probenvolumen und eine erfolgte Membrandurchfeuchtung anzeigt.

## REAGENZILIEN

Der Teststreifen enthält monoklonale Antikörper (Maus) und das entsprechende Drogenkonjugat (Antigen-BSA). Für die Kontrolllinie wird ein Ziegen-Antikörper eingesetzt.

## VORSICHTSMASSNAHMEN

- Der CANNABINOIDE 150 EINZELTESTSTREIFEN ist ein In-Vitro-Diagnostikum und deshalb nur für den professionellen Einsatz durch medizinisches und geschultes Fachpersonal vorgesehen.
- Bis zum Gebrauch muss der Drogentest in der Schutzverpackung bzw. Runddose verbleiben.
- Urinproben können infektiös sein und sind deshalb mit entsprechender Vorsicht zu behandeln.
- Benutzte Drogentests und Urinbecher sind entsprechend den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

## LAGERUNG UND HALTBARKEIT

- Lagern Sie die Cannabinoidtests in der verschlossenen Folienverpackung bzw. der Runddose bei einer Temperatur von 2°-30° C. Die Tests sind bis zum aufgedruckten Haltbarkeitsdatum verwendbar und dürfen nicht eingefroren werden.
- Die Teststreifen in der Runddose müssen nach dem ersten Öffnen innerhalb von 3 Monaten aufgebraucht werden.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.

## PROBENGEWINNUNG UND VORBEREITUNG

Die Urinprobe muss in einem sauberen und trockenen Behälter gesammelt werden. Es wird empfohlen, vor jeder Suchtmittelanalyse den Urin mittels Temperaturstreifen und Verfälschungstest auf Temperatur (32°-37° C innerhalb 4 Minuten nach Abgabe), pH (3-11), spezifisches Gewicht (>1,001 kg/l) und den Gehalt an Kreatinin (>10 mg/dl) zu prüfen. Ideal ist die Testdurchführung direkt nach der Probengewinnung. Jedoch kann der Urin auch bei 2°-8° C bis zu 48 Stunden aufbewahrt werden. Für eine längere Lagerung sollte der Urin eingefroren werden (-20° C).

Urinproben, welche Ausflockungen oder Ausfällungen aufweisen, sollten vor der Testdurchführung zentrifugiert oder erst nach Sedimentation verwendet werden.

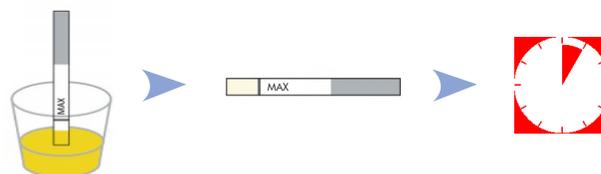
## MATERIALIEN

Es werden CANNABINOIDE 150 EINZELTESTSTREIFEN, einzeln verpackt oder in einer Runddose zu 25 Stück, und eine Gebrauchsanweisung geliefert. Zusätzlich benötigen Sie ein Sammelgefäß für den Urin (Urinbecher), einen Kurzzeitmesser und bei Bedarf eine Zentrifuge.

## TESTDURCHFÜHRUNG

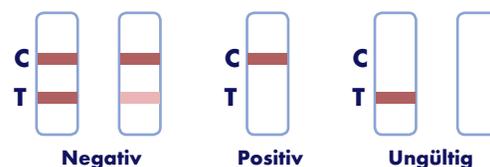
Bringen Sie die Urinprobe und den Cannabinoidtest auf Raumtemperatur (15°- 30° C).

1. Entnehmen Sie den Drogentest der Folienverpackung / der Runddose (verschließen Sie diese sofort wieder sorgfältig).
2. Tauchen Sie den Test senkrecht bis zur Markierung (Max) mindestens 10-15 Sekunden in die Urinprobe. Achten Sie darauf, dass die Maximallinie (Max) nicht in den Urin eintaucht.
3. Legen Sie den Test auf eine nicht saugfähige, flache Oberfläche. Starten Sie den Kurzzeitmesser. Lesen Sie das Testergebnis nach 5 Minuten ab. **Nach über 10 Minuten darf der Test nicht mehr ausgewertet werden.**



## AUSWERTUNG DER ERGEBNISSE

Es befindet sich ein Ergebnisfeld für den Nachweis von THC auf jedem Test mit einem Bereich für die Testlinie der nachzuweisenden Substanz (T) sowie einem Bereich für die Kontrolllinie (C).



### Negatives Ergebnis

Es erscheinen 2 Linien pro Sichtfenster, eine rote Kontrolllinie (C) und eine rote Testlinie (T). Dieses negative Ergebnis zeigt an, dass kein THC im Urin ist oder dass die Konzentration von Tetrahydrocannabinol unterhalb der Entscheidungsgrenze (Cut-off) liegt.

**Hinweis: Die Farbintensität der Testlinie (T) kann variieren und muss nicht die gleiche Stärke wie die Kontrolllinie haben. Auch eine schwache Testlinie muss als negatives Ergebnis gewertet werden.**

### Positives Ergebnis

Es erscheint eine rote Kontrolllinie (C). **Im Testbereich (T) erscheint keine Linie.** Dieses positive Ergebnis zeigt an, dass die Tetrahydrocannabinolkonzentration in der Urinprobe die festgelegte Entscheidungsgrenze übersteigt.

### Ungültiges Ergebnis

Es erscheint keine rote Kontrolllinie (C). Unzureichendes Probenvolumen oder eine inkorrekte Verfahrenstechnik sind die wahrscheinlichsten Gründe dafür. Falls das Problem auch mit einem neuen Test besteht, darf die Charge nicht weiter verwendet werden.

## QUALITÄTSKONTROLLE

Eine sichtbare rote Kontrolllinie (C) wird als interne Verfahrenskontrolle betrachtet. Sie bestätigt ausreichendes Probenvolumen, eine entsprechende Membrandurchfeuchtung und eine korrekte Testdurchführung.

Es wird empfohlen, mittels Kontrollstandards positive und negative Kontrollen durchzuführen und damit das Testverfahren und einen einwandfreien Testablauf zu bestätigen.

Auf unserer Website ([www.lfm-diagnostika.de](http://www.lfm-diagnostika.de)) finden Sie weitere Informationen.

## EINSCHRÄNKUNGEN

- Der CANNABINOIDE 150 EINZELTESTSTREIFEN liefert nur ein vorläufiges Ergebnis. Zur Bestätigung des Testergebnisses ist der Einsatz einer alternativen chemischen Nachweismethode erforderlich. GC/MS ist die bevorzugte Bestätigungsmethode. Auch die klinische Beurteilung und eine fachkundige Bewertung sollten in jede Interpretation eines Drogentestergebnisses mit einfließen.
- Es ist möglich, dass technische oder verfahrensbedingte Fehler ebenso wie störende Substanzen ein fehlerhaftes Ergebnis verursachen.
- Verfälschungsmittel in Urinproben können unabhängig von der verwendeten analytischen Methode fehlerhafte Ergebnisse erzeugen. Wenn eine Verfälschung vermutet wird, sollte der Test mit einer weiteren Urinprobe wiederholt werden.
- Ein positives Testergebnis zeigt das Vorhandensein von Cannabinoiden an, nicht aber die Konzentration im Urin, die Verabreichungsart oder den Grad einer etwaigen Intoxikation.
- Ein negatives Testergebnis bedeutet nicht unbedingt, dass der Urin frei von Cannabinoiden ist. Negative Ergebnisse können auch auftreten, wenn Cannabinoide unterhalb der Entscheidungsgrenze (Cut-off) liegen.

## TESTEIGENSCHAFTEN

Richtigkeit, Nachweisgrenze und analytische Sensitivität, analytische Spezifität und unerwünschte Kreuzreaktivität wurden in mehreren Studien überprüft. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle dargestellt:

CANNABINOIDE (THC) 150																			
Hintergrund	Cannabis ist eine Gattung der Hanfgewächse (Cannabaceae) mit psychoaktiven Wirkstoffen, die meist in Form von Haschisch (Dope, Shit) oder Marihuana (Gras) als Rauschmittel konsumiert werden. Hauptwirkstoff der Cannabispflanze ist das Tetrahydrocannabinol (THC). Durch Oxydation an C-11 (und auch in der Seitenkette) resultieren Hydroxy- und Carboxy-Metaboliten, die vorwiegend als Glucuronid ausgeschieden werden.																		
Bezugssubstanz / Entscheidungsgrenze	11-nor- $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol-9 COOH (THC) / 150 ng/ml																		
Erwartete maximale Urinkonzentration	500 ng/ml																		
T <sup>1/2</sup> Elimination / Mittlere Nachweisdauer im Urin	20 - 30 Stunden (THC-Carbonsäure) / 3 - 10 Tage, bei Langzeiteinnahme mehrere Wochen																		
Richtigkeit	mit anderen Drogentests: --- mit GC/MS: 96 %																		
Analytische Spezifität	11-nor- $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol-9 COOH	150 ng/ml	$\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol	25.000 ng/ml															
	11-nor- $\Delta^8$ -Tetrahydrocannabinol-9 COOH	500 ng/ml	Cannabinol	25.000 ng/ml															
	$\Delta^8$ -Tetrahydrocannabinol	25.000 ng/ml																	
Unerwünschte Kreuzreaktivität (Interferenzen)	Efavirenz (Sustiva®)																		
Nachweisgrenze und Analytische Sensitivität *	- 50% Cut-off		- 25% Cut-off		Cut-off		+ 25% Cut-off		+ 50% Cut-off										
	-	90	+	0	-	90	+	0	-	46	+	44	-	5	+	85	-	0	+

\*Urine wurden mit verschiedenen Konzentrationen Cannabinoide (Cut-off,  $\pm 50\%$  Cut-off und  $\pm 25\%$  Cut-off) versetzt. Dabei ergaben sich die aufgeführten Messresultate.

## Folgende chemische Verbindungen zeigten bis zu einer Konzentration von 100 $\mu\text{g/ml}$ keine Kreuzreaktion mit dem CANNABINOIDE 150 EINZELTESTSTREIFEN:

4-Acetamidophenol, Aceton, Acetophenetidin, Acetylsalicylsäure, Albumin, Alpha-Naphthylsigsäure, Aminopyrin, Amoxapin, Amoxicillin, Ampicillin, Apomorphin, Ascorbinsäure, Aspartam, Atropin, Benzilsäure, Benzoesäure, Benzydamin, Brompheniramin, Cannabidiol, Chinidin, Chinin, Chloramphenicol, Chloroquin, Chlorothiazid, Chlorpromazin, Chlorprothixen, Cholesterin, Cimetidin, Clonidin, Cofinin, R(-)-Deprenyl, Desoxycorticosteron, Dextromethorphan, Diclofenac, Dicyclomin, Diflunisal, Digoxin, 4-Dimethylaminoantipyrin, Diphenhydramin, 5,5-Diphenylhydantoin, EMDP,  $\beta$ -Estradiol, Estro-3-Sulfat, Ethyl-Alkohol, Ethyl-p-amino-benzoat, Etodolac, Famprofazon, Fenopropfen, Fluoxetin, Furosemid, Gentsinsäure, (D)-Glucose, Guajakolglycerinether, Hämoglobin, Harnsäure, Hydralazin, Hydrochlorothiazid, Hydrocortison, o-Hydroxyhippursäure, 3-Hydroxytyramin, Ibuprofen, Iproniazid, Isoproterenol, Isoxsuprin, Kanamycin, Ketoprofen, Labetalol, Lidocain, Lindan, Lithium, Loperamid, l-Thyroxin, Meperidin, Meprobamat, Methaqualon, Methoxyphenamin, Methylphenidat, Metoprolol, N-Acetylprocainamid, Nalidixinsäure, Nalorphin, Naproxen, Natriumchlorid, Niacinamid, Nifedipin, Nimesulid, Norethindron, Noscapin, d,l-Octopamin, Orphenadrin, Oxalsäure, Oxolin-säure, Oxymetazolin, Papaverin, Pemolin, Penicillin, Pentazocin, Phenelzin, Pheniramin, Phenothiazin, Prednisolon, Prednison, d,l-Propranolol, Quinacrin, Riboflavin, Salicylsäure, Seroquel, Serotonin, Sertralin, Sulfame-thazin, Sulindac, Tetracyclin, Tetrahydrocortison-3-Acetat, Tetryzolin, Theophyllin, Thiamin, Thioridazin, Tolbutamid, Trans-2-Phenylcyclopropylamin, Trazodon, Triamteren, Trifluoperazin, Trimethoprim, d,l-Tryptophan, d,l-Tyrosin, Verapamil, Zomepirac

## LITERATUR

- Baselt RC. Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man. 2nd Ed. Biomedical Publ., Davis, CA. 1982: 488
- Hawks RL, CN Chiang. Urine Testing for Drugs of Abuse. National Institute for Drug Abuse (NIDA), Research Monograph 73, 1986
- Tietz NW. Textbook of Clinical Chemistry. W.B. Saunders Company. 1986; 1735

## SYMBOLE

	Gebrauchsanweisung beachten		verwendbar bis		nicht zur Wiederverwendung		In-vitro-Diagnostika
	Chargenbezeichnung		Temperaturbereich bei Lagerung		Hersteller		CE-Kennzeichnung
	Artikelnummer		Inhalt ausreichend für <x> Bestimmungen				

## LFM-Diagnostika oHG • Spessartstraße 9 • D-97082 Würzburg

Gesellschafter: Martina Fels, Franz Lukas • HRA 6468 Amtsgericht Würzburg

Fon: + 49 (0) 931 – 4 60 74 27

Fax: + 49 (0) 800 – 2 71 13 33

eMail: [info@lfm-diagnostika.de](mailto:info@lfm-diagnostika.de)

Internet: [www.lfm-diagnostika.de](http://www.lfm-diagnostika.de)