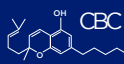
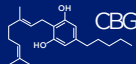
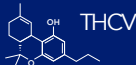
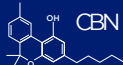
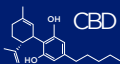
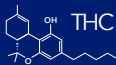




ALPHA-CAT®

Xét nghiệm phân tích Cannabinoid

Quy trình phòng thí nghiệm



MỤC LỤC

CẢNH BÁO VÀ HƯỚNG DẪN AN TOÀN	1
GIỚI THIỆU VỀ ALPHA-CAT	3
THÀNH PHẦN BỘ C.A.T	4
ĐỊNH NGHĨA	6
XÉT NGHIỆM HÀM LƯỢNG	7
XÉT NGHIỆM KIỂU HÌNH HOÁ HỌC	8
CHUẨN BỊ	9
1. CHIẾT XUẤT	10
2. CHUẨN BỊ ĐĨA TLC.	11
3. LÀM NÓNG BẰNG LÒ NƯỚNG	12
4. CHẠY MẪU	13
5. LÀM HIỆN MÀU	14
6. CHỤP KẾT QUẢ	15
TÍNH TOÁN HỆ SỐ NHÂN	16
THƯỚC ĐO TỶ LỆ % CANNABINOID	17
CÁCH SỬ DỤNG THƯỚC ĐO CANNABINOID	18
THÔNG TIN VỀ XÉT NGHIỆM KIỂU HÌNH HOÁ HỌC	19

CẢNH BÁO

1. Không ngủi, uống hay ăn bất kỳ thành phần nào của bộ thí nghiệm.
2. Không để bất kỳ hóa chất nào ngoài tầm kiểm soát.
3. Luôn đeo găng tay nitrile khi làm việc với hóa chất.
4. Chỉ thực hiện xét nghiệm ở nơi thoáng khí, hoặc dưới tủ hút khí có màng lọc carbon.
5. Chuẩn bị giấy thấm để thấm hóa chất trong trường hợp bị tràn ra ngoài.
6. Nếu hóa chất rơi ra ngoài, đặt giấy thấm trên chỗ hóa chất đó và lập tức rời khỏi phòng, đợi phòng thông khí cho tới khi không còn phát hiện mùi hóa chất nữa.
*Đeo găng tay nitrile khi dọn dẹp.
7. cất giữ thuốc nhuộm trong tủ lạnh ở nhiệt độ 5 độ C, vì nó dễ bị phân hủy khi tiếp xúc với nhiệt và ánh sáng.
8. Lưu trữ các dung dịch xét nghiệm trong nơi tối và lạnh. Nếu để nơi nhiệt độ cao, dung dịch có thể bị phá hủy, và cần phải vứt bỏ đúng quy trình.
9. Để các đĩa thí nghiệm ở khu vực khô ráo, ở nhiệt độ phòng, tránh xa nơi ẩm ướt.

CẢNH BÁO

Bộ xét nghiệm này bao gồm hai hóa chất yêu cầu cách sử dụng đặc biệt. Khi làm việc với hóa chất, phải luôn đeo găng tay nitrile. **Dụng cụ bảo vệ mắt** và **khẩu trang** cũng được khuyến cáo sử dụng. Các hóa chất này có hạn sử dụng nhất định. Hãy dùng chúng trong vòng 1 năm kể từ ngày sản xuất in dưới đáy sản phẩm.

Khuyến nghị

Cất giữ bộ xét nghiệm xa tầm tay trẻ em và động vật. Dung dịch xét nghiệm có khả năng bay hơi nhanh. Đậy chặt nắp lọ ngay khi sử dụng xong.

Xử lý vớt bỏ hóa chất

Việc vớt bỏ bất kỳ hóa chất đã hoặc chưa qua sử dụng, hoặc vật liệu đã bị phơi nhiễm với bất kỳ loại hóa chất nào trong bộ xét nghiệm phải được tuân theo đúng quy trình tại nơi bạn làm việc, đảm bảo không gây hại tới môi trường.

GIỚI THIỆU VỀ ALPHA-CAT

Bộ ALPHA-CAT (Cannabinoid Analysis Test – Xét nghiệm phân tích Cannabinoid) là một phần của nỗ lực quốc tế trong việc hỗ trợ về mặt khoa học cho bất kỳ người nào hoạt động trong cộng đồng cần sa y tế.

Nhiệm vụ của chúng tôi

ALPHA-CAT đồng hành với quá trình tiến bộ và bình thường hóa cần sa y tế, góp phần thiết lập tiêu chuẩn về liều lượng khuyến cáo cho người bệnh và giáo dục người dùng về các hoạt chất cannabinoid tự nhiên.

Phương pháp của chúng tôi

Bộ xét nghiệm ALPHA-CAT sử dụng **Sắc ký bản mỏng** hiệu năng cao cho mục đích phân tích các cannabinoids có mặt trong mẫu cần sa hoặc các chế phẩm chứa cannabinoid. Phương pháp này đã được chứng nhận khoa học bởi trường Đại học Leiden ở Hà Lan, tuân theo hướng dẫn của ICH để cho ra kết quả nhanh chóng và chính xác. Bộ xét nghiệm ALPHA-CAT sẽ cho biết hàm lượng phần trăm CBD, CBN, THC, THCV, CBG và CBC. Nó cũng có thể phân tích các dạng axit tương ứng như THCA và CBDA, giúp đánh giá được về tuổi của mẫu và chất lượng của quá trình sấy khô nguyên liệu búp cần sa hoặc gai dầu (còn được gọi là curing). Chỉ cần 100mg mẫu để có thể cho ra kết quả trong khoảng 45 phút và có thể phân tích được nhiều mẫu cùng một lúc. Đây là một bộ xét nghiệm di động có thể được mang đi bất kỳ đâu. Nó có thể xét nghiệm hoa (búp cần sa hoặc búp gai dầu), chiết xuất cần sa hoặc gai dầu, kief/ hash và các chiết xuất khác, cho ra những dữ liệu cần thiết để chuẩn độ chính xác liều lượng cho việc dán nhãn sản phẩm.

Mục tiêu của chúng tôi

Đem lại kiến thức phổ biến cho bệnh nhân, bác sĩ và người trồng. Mang đến cho bệnh nhân, bác sĩ và người trồng phụ kiện đơn giản và thuận tiện để có được kết quả phân tích toàn diện dùng để tham khảo, hiểu rõ hơn về mối tương quan giữa cấu trúc của các hợp chất cannabinoid trong mẫu phân tích và hiệu ứng mà chúng mang lại.

THÀNH PHẦN TRONG BỘ C.A.T

BỘ MINI

Pipettes
(20 ml)



Ống mao quản



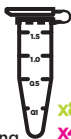
Dung dịch
xét nghiệm

(15ml)
(30ml)

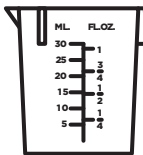
BỘ REGULAR



Hỗ trợ pipettes



Ống
Eppendorf



Cốc (30 ml)



Thuốc
nhuộm



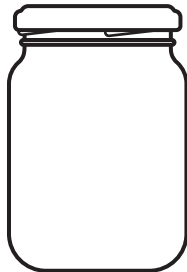
Đĩa TLC
xét
nghiệm
x2
x10



Găng tay
Nitrile

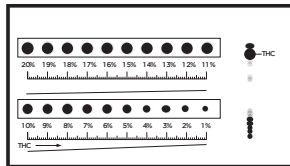
x4
x20

Bình khai triển mẫu



Thước Đo

Cannabinoid THC & CBD x2 x2



Khay nhuộm x1 x1



HÃY ĐỌC KỸ BẢN HƯỚNG DẪN NÀY TRƯỚC KHI LÀM XÉT NGHIỆM LẦN ĐẦU TIÊN

Bản hướng dẫn đầy đủ định dạng PDF bằng tiếng Anh có thể được download tại đây:

<https://www.alpha-cat.org/wp-content/uploads/2013/11/alphaCAT-protocol.pdf>

Bản hướng dẫn đầy đủ định dạng PDF bằng tiếng Việt có thể được download tại đây:

<http://vietgrowers.org/gioi-thieu-bo-phan-tich-cannabinoid-alpha-cat/>

Video hướng dẫn (tiếng Anh):

<https://vimeo.com/203071844>

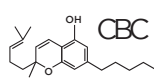
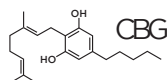
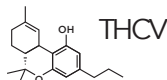
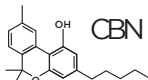
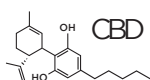
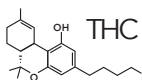
Video hướng dẫn (tiếng Việt):

<https://youtu.be/KFM6pmKGz9A>

Hoặc tìm kiếm từ khoá “Alpha-CAT Cannabinoid Analysis Test Kit Demo Video” trên Youtube

Thước đo hàm lượng THC và CBD được kèm theo bộ xét nghiệm Alpha-Cat. Các thước đo này sẽ giúp bạn xác định chính hàm lượng cannabinoid và tỷ lệ của các cannabinoid khác nhau trong mẫu được xét nghiệm.

HÃY XÉT NGHIỆM ĐỂ BIẾT THUỐC CỦA BẠN CHỨA NHỮNG GÌ!



ĐỊNH NGHĨA

Cannabinoid: Các hoạt chất có hoạt tính dược lý trong gai dầu hoặc cần sa.

Cần sa: Loại thực vật sản xuất cannabinoid trong lá và hoa.

Chất nền Cannabinoid: Bất cứ chất nào chứa cannabinoid.

Bản không làm nóng (Raw print): Trước khi chạy mẫu, đĩa sẽ không được làm nóng; kết quả sẽ cho thấy các cannabinoid dạng acid lẫn dạng trung tính. Góp phần đánh giá độ tươi mới của mẫu.

Nhựa (Hashish): Sản phẩm làm từ tập hợp hạt nhựa hoa cần sa đã sấy khô.

Gai dầu (Hemp): Chúng loại thực vật được trồng với mục đích lấy sợi hoặc làm thực phẩm, có hàm lượng THC ở mức gần như không thể phát hiện.

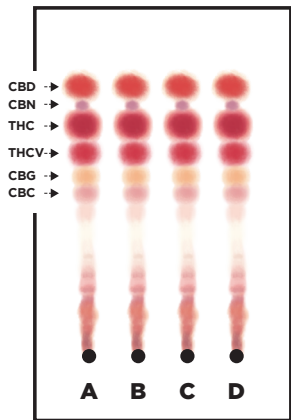
Bản đã làm nóng (Heated print): Trước khi cho chạy mẫu, ta sẽ làm nóng đĩa 1 phút để chuyển hết các cannabinoid dạng acid thành dạng trung tính.

Điểm đặt mẫu (Origin): Đây là vị trí mà bạn dùng ống mao quản để đặt 1 hoặc 2 QI dịch chiết xuất lên đĩa TLC.

Hạt nhựa (Trichome): Cấu trúc mọc ra từ cây cần sa hoặc gai dầu. Trichome bao gồm những tế bào tiết ra nhựa: Những hạt nhỏ ra như pha lê sẽ được hình thành trong giai đoạn ra hoa. Trichome sản xuất ra cannabinoid.

XÉT NGHIỆM ĐỘ MẠNH/ HÀM LƯỢNG CANNABINOID

(Xét nghiệm này dùng để đánh giá sơ qua về hàm lượng cannabinoid của nhiều mẫu khác nhau.)



CỘT 1

Điểm đặt mẫu A

Mẫu 1

1 QI Bản làm nóng

CBD, CBN, THC,
THCV, CBG, CBC
%

Kết quả = X2 lần
kết quả đọc được
bởi thước đo
Cannabinoid.

CỘT 2

Điểm đặt mẫu B

Mẫu 2

1 QI Bản làm nóng

CBD, CBN, THC,
THCV, CBG, CBC %

Kết quả = X2 lần
kết quả đọc được
bởi thước đo
Cannabinoid.

CỘT 3

Điểm đặt mẫu C

Mẫu 3

1 QI Bản làm nóng

CBD, CBN, THC,
THCV, CBG, CBC %

Kết quả = X2 lần
kết quả đọc được
bởi thước đo
Cannabinoid.

CỘT 4

Điểm đặt mẫu D

Mẫu 4

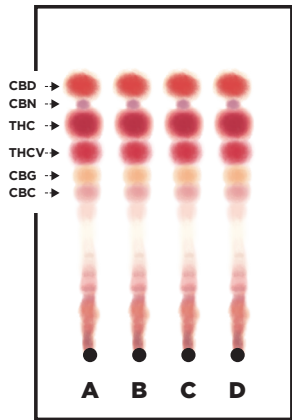
1 QI Bản làm nóng

CBD, CBN, THC,
THCV, CBG, CBC
%

Kết quả = X2 lần
kết quả đọc được
bởi thước đo
Cannabinoid.

XÉT NGHIỆM KIỂU HÌNH HOÁ HỌC

(Xét nghiệm này để đánh giá chính xác tỷ lệ từng Cannabinoid trong một mẫu.)



CỘT 1

Điểm đặt mẫu A

Mẫu 1

4 QI Bản làm nóng

CBD, CBN, THC,
THCV, CBG, CBC
%

Kết quả = Chia 2
kết quả đọc được
bởi thước đo
Cannabinoid.

CỘT 2

Điểm đặt mẫu B

Mẫu 1

2 QI Bản làm nóng

CBD, CBN, THC,
THCV, CBG, CBC %

Kết quả = kết quả
đọc được bởi thước
đo Cannabinoid
lên.

CỘT 3

Điểm đặt mẫu C

Mẫu 1

1 QI Bản làm nóng

CBD, CBN, THC,
THCV, CBG, CBC %

Kết quả = X2 lần
kết quả đọc được
bởi thước đo
Cannabinoid.

CỘT 4

Điểm đặt mẫu D

Mẫu 1

2 QI Bản chưa làm nóng

CBD, CBN, THC, THCV,
CBG, CBC %

Kết quả = kết quả đọc
được bởi thước đo
Cannabinoid.

CHUẨN BỊ CHO XÉT NGHIỆM

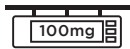
Trước khi tiến hành, hãy làm quen và nhận biết hết các dụng cụ và nguyên liệu xét nghiệm để sử dụng chúng một cách hợp lý. Chỉ tiến hành xét nghiệm ở nơi thoáng khí hoặc dưới tủ hút khí có màng lọc carbon. Luôn luôn đeo găng tay nitrile khi làm việc với hoá chất.

1. Đảm bảo tất cả các dụng cụ, pipette và ống nghiệm đều ở trong tầm với.
2. Đảm bảo các hoá chất đều trong tầm với
3. Lấy các đĩa xét nghiệm ra với số lượng vừa đủ. Có thể tiến hành 4 xét nghiệm cùng một lúc khi bạn đã có nhiều kính nghiệm. Không chạm vào đĩa xét nghiệm với tay trần, luôn sử dụng găng tay.
4. Lấy bình khai triển mẫu ra. Mỗi đĩa xét nghiệm sẽ cần 1 bình.
5. Chuẩn bị cân và đồng hồ bấm giờ.
6. Xem qua các hướng dẫn nhiều lần nhất có thể để quen với quy trình và phương pháp xét nghiệm.

Bạn phải chuẩn bị thêm các thiết bị sau:



Đồng hồ



Cân có thể đo từ 0.001 tới 0.01 g



, Máy scan 600 dpi



Giấy thấm



Khu vực làm việc thoáng khí hoặc dưới tủ hút khí có màng lọc carbon,



Các mẫu vật chứa cannabinoid.

QUAN TRỌNG: Kết quả xét nghiệm trên đĩa sẽ mờ đi theo thời gian và dưới tác động của ánh sáng. Hãy scan chúng ngay khi đĩa đã khô và lên màu rõ.

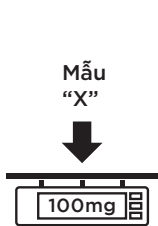
BƯỚC 1: CHUẨN BỊ MẪU XÉT NGHIỆM

1.

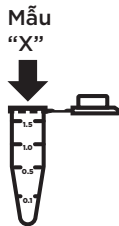


Đeo găng tay

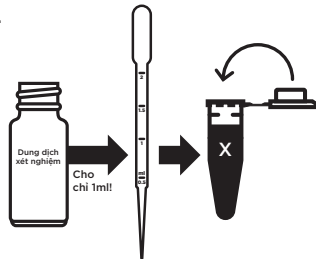
2.



3.



4.



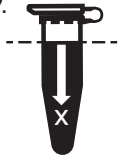
5.



6.



7.




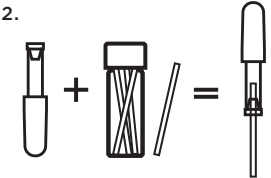
Ngâm mẫu

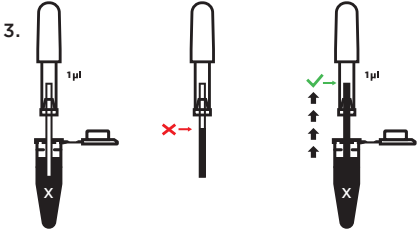
8.




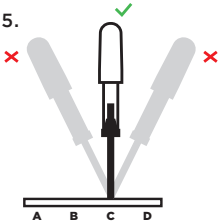
BƯỚC 2. ĐẶT MẪU LÊN ĐĨA TLC

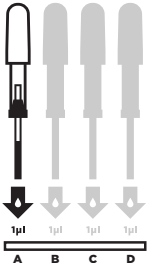
- 


1. Khu vực xét nghiệm
A B C D
- 

2.
- 

3. 1µl
X
- 


4.
- 


5. X X
- 

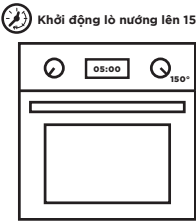
6. 1µl 1µl 1µl 1µl
A B C D
- 


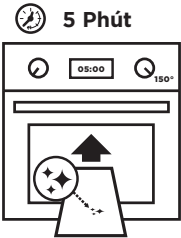
7. Mặt màu trắng
hướng lên trên
A B C D
Đợi khô 30 giây


BƯỚC 3: LÀM NÓNG BẰNG LÒ NƯỚNG

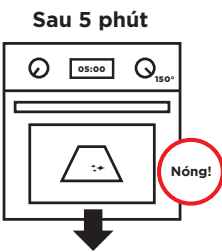
- 

1.  **Mặt màu trắng hướng lên trên**

20 giây
- 

2.  Khởi động lò nướng lên 150°
- 

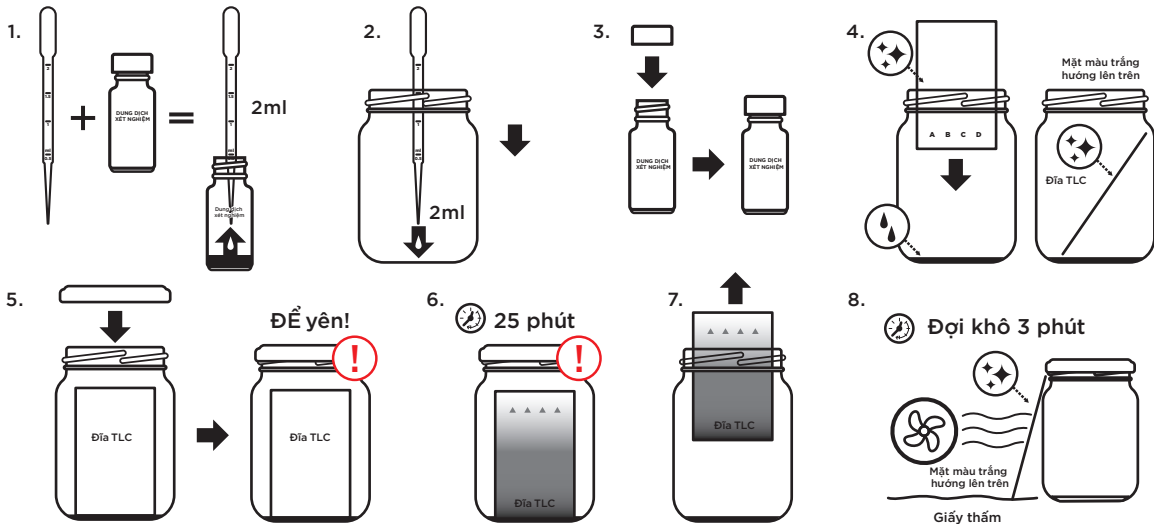
3.  **5 Phút**

Mặt màu trắng hướng lên trên
- 

4. **Sau 5 phút**

Nóng!

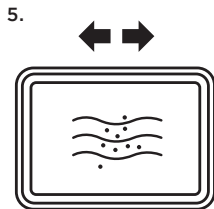
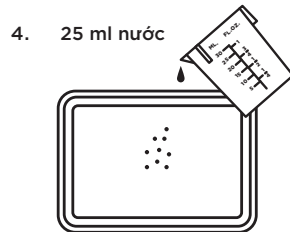
BƯỚC 4: CHẠY MẪU



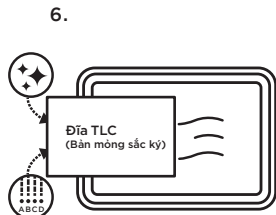
BƯỚC 5: LÀM HIỆN MÀU



Đeo găng tay



Trộn đều

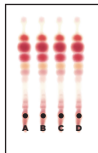


Mặt xét nghiệm hướng xuống



BƯỚC 6: CHỤP HÌNH

9.



10.



Scan hoặc chụp lại hình



11.



Email đến địa chỉ:

info@alpha-cat.org

(tiếng Anh hoặc tiếng Pháp)

TÍNH TOÁN HỆ SỐ NHÂN

Hệ số nhân = $(100\text{mg} \times 2\text{QI}) / (\text{trọng lượng mẫu (mg)} \times \text{thể tích dung dịch lấy bởi ống mao quản (QI)})$

Chiết xuất cô đặc (Hàm lượng THC cao)

Trong trường hợp ước tính hàm lượng THC khoảng 40% -100%, bạn dùng 40 mg mẫu. Dùng ống mao quản phù hợp lấy 1 QI dung dịch. Hệ số nhân sẽ là: $(100 \times 2) / (40 \times 1) = 5$

Sau khi đọc kết quả % Cannabinoid trên đĩa bằng thước đo, dùng hệ số nhân để tính toán tỷ lệ % Cannabinoid thực tế. Ví dụ: Kết quả thước đo cho 15%, bạn hãy x5 Kết quả cuối cùng: 65%.

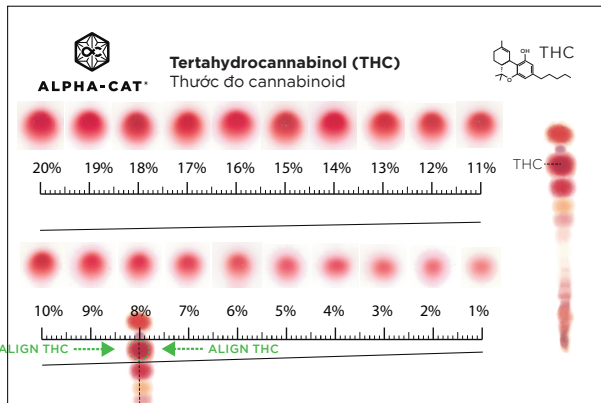
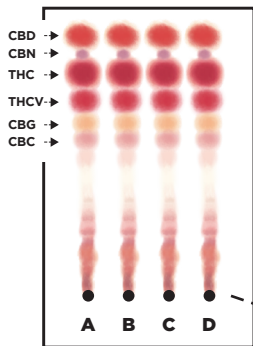
Mẫu pha loãng (Hàm lượng THC thấp)

Trong trường hợp ước tính hàm lượng THC khoảng 0.2% - 5%, bạn dùng 200 mg mẫu. Dùng ống mao quản phù hợp lấy 8 QI dung dịch. Hệ số nhân sẽ là: $(100 \times 2) / (200 \times 8) = 0.125$

Sau khi đọc kết quả % Cannabinoid trên đĩa bằng thước đo, dùng hệ số nhân để tính toán tỷ lệ % Cannabinoid thực tế. Ví dụ: Kết quả thước đo cho 5%, bạn hãy x0.125. Kết quả cuối cùng: 0.63%.

*Các ống mao quản 1, 2 hoặc 4 QI có thể được mua tại www.alpha-cat.org

THƯỚC ĐO PHẦN TRĂM CANNABINOID



So sánh kết quả của bạn bằng thước đo Cannabinoid.
Ví dụ: Mẫu trên là 8% THC.

CÁCH DÙNG THƯỚC ĐO PHẦN TRĂM CANNABINOID

CÁCH DÙNG THƯỚC ĐO PHẦN TRĂM CANNABINOID

Thước đo này được in trên nhựa trong suốt, và có 2 cách để đo kích thước của các chấm Cannabinoid.

Có hai hàng các chấm lớn dần từ phải sang trái: Hàng dưới (từ 1% - 10%), hàng trên (từ 11%-20%). Ở dưới những chấm này bạn sẽ thấy một đường kẻ ngang ghi tỷ lệ % tương ứng. Đường ngang này song song với các chấm và phối hợp với một đường chéo ở dưới. Đường chéo này sẽ chạy gần đường ngang hơn khi chấm bé hơn và xa đường ngang hơn khi chấm to hơn.

Cách dùng Thước Đo Phần Trăm:

Sử dụng kết hợp đường ngang và đường chéo. Đặt thước đo lên trên chấm mà bạn muốn đo. Chấm này phải vừa khít với khoảng trống giữa 2 đường. Điểm khớp này sẽ tương ứng với % ghi trên thước đo. Bạn có thể lấy cả kết quả không phải số nguyên, như 8% ở ví dụ trên.

XÉT NGHIỆM KIỂU HÌNH HOÁ HỌC

CÁCH ĐO HÀM LƯỢNG CANNABINOID DẠNG ACID

Thực hiện xét nghiệm kiểu hình hoá học, sau đó lấy chênh lệch của cannabinoid đo được ở vị trí B (2 Ql Bản làm nóng) và vị trí D (2 Ql Bản không làm nóng).

Ví dụ: Ở B bạn có được 16% THC và ở D là 5%, thì THCA = 16% - 5% = 11%.

CÁCH ĐO CÁC CANNABINOID PHỤ (CBN, THCV, CBG, CBC)

Thực hiện xét nghiệm kiểu hình hoá học, sau đó lấy kết quả của vị trí A (4 Ql Bản làm nóng) chia cho 2.

Nếu có bất kỳ câu hỏi gì thêm, hãy liên hệ:

✉ info@alpha-cat.org (tiếng Anh hoặc tiếng Pháp)



ALPHA-CAT[®]

THE RECOGNIZED STANDARD