



VIỆN KIỂM NGHIỆM THUỐC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Địa chỉ: 200 đường Cô Bắc, Phường Cầu Ông Lãnh, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 028.38368518 - 028.38374802

Website: <https://vienkiemnghiem.gov.vn> Email: pts@vienkiemnghiem.gov.vn

CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO SO SÁNH LIÊN PHÒNG THÍ NGHIỆM 2026

DỰ THẢO

BÁO CÁO TỔNG HỢP PHÉP THỬ ĐỊNH TÍNH ĐƯỢC LIỆU BẰNG PHƯƠNG PHÁP SẮC KÝ LỚP MỎNG ILT 2026 – 08

Thời hạn tiếp nhận góp ý: **23/10/2026**

Mọi thông tin phản hồi về nội dung Dự thảo xin liên hệ:

Trung tâm Đào tạo & DVKN – Viện Kiểm nghiệm Thuốc TP.HCM

Email: pts@vienkiemnghiem.gov.vn

Điện thoại: 028 38374802/ 028 38368518 (NB 13)

Tháng 11/2026

MỤC LỤC

NỘI DUNG	Trang
Mục lục	1
Danh mục các từ viết tắt	2
Danh mục các bảng	3
Thông tin Chương trình thử nghiệm thành thạo	4
Thông tin về phép thử	7
Báo cáo kết quả	15
- Kết quả về giá trị R_f và độ lệch	15
- Kết quả về màu sắc	27
Một số phát hiện từ việc xem xét báo cáo của các phòng thí nghiệm	34
Tổng hợp kết luận về mẫu phân tích của các PTN tham gia	45
Khuyến nghị	48
Tài liệu tham khảo	49

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CHỮ VIẾT TẮT	TỪ NGUYÊN
BTC	Ban tổ chức
DHC	Diệp hạ châu
ILT	Interlaboratory Test (Thử nghiệm liên phòng thí nghiệm)
ISO	International Organization for Standardization (Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế)
PTN	Phòng thí nghiệm
KNV	Kiểm nghiệm viên
SKĐ	Sắc ký đồ
RH	Relative humidity (Độ ẩm tương đối)
TB	Trung bình
TLC	Thin Layer Chromatography (Sắc ký lớp mỏng)
TNTT	Thử nghiệm thành thạo

DANH MỤC CÁC BẢNG

BẢNG	TÊN BẢNG	TRANG
1	Kết quả R_f và độ lệch thu được từ 10 mẫu A, mẫu chuẩn và mẫu B	8
2	Tổng hợp kết quả phân tích giá trị R_f và độ lệch của các PTN tham gia	15
3	Tổng hợp kết quả màu sắc của các PTN tham gia	27
4	Một số phát hiện từ việc xem xét báo cáo của các PTN	34
5	Tổng hợp kết luận về mẫu phân tích của các PTN tham gia	46

THÔNG TIN CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO

I. GIỚI THIỆU CHUNG

1. Mục đích chương trình

- Đánh giá năng lực của phòng thí nghiệm (PTN) tham gia dựa trên các tiêu chí được thiết lập trước bằng cách so sánh liên phòng ^[5].
- Đánh giá mức độ thành thạo của kiểm nghiệm viên (KNV) và năng lực của một PTN so với mặt bằng chung của các PTN khác. Giúp kiểm soát năng lực kỹ thuật của các tổ chức được công nhận và đảm bảo phù hợp theo yêu cầu của các tổ chức quốc tế về công nhận.
- Dựa vào kết quả đánh giá của chương trình, các PTN tham gia có thể cải tiến về độ chính xác của dữ liệu phân tích, chứng minh năng lực kỹ thuật và giúp PTN duy trì, kiểm soát hiệu lực của phép đo lường, thử nghiệm.

2. Quy trình thực hiện

2.1. Thành lập Ban tổ chức (BTC) và xây dựng chương trình

BTC được thành lập cho chương trình thử nghiệm thành thạo, gồm nhiều chuyên gia kỹ thuật có uy tín, bằng cấp, kinh nghiệm trong lĩnh vực thử nghiệm, trong việc đánh giá kết quả dữ liệu.

Xây dựng chương trình gồm các nội dung sau:

- Chỉ định các phép thử, đối tượng phân tích và phương pháp phân tích được thực hiện thành thạo.
- Phạm vi của các giá trị sẽ được tính đến và số lượng mẫu.
- Chuẩn bị quy trình thử nghiệm, biểu mẫu báo cáo, tài liệu kèm theo cho từng phép thử.
- Chỉ định cách xác định giá trị ấn định và độ lệch chuẩn để đánh giá thành thạo cho phù hợp với từng phép thử.
- Xây dựng phương pháp thống kê phù hợp để đánh giá chính xác các kết quả.
- Tính toàn vẹn của dữ liệu được đảm bảo khi có những thay đổi trong hệ thống quản lý.

2.2. Cung cấp và chuẩn bị mẫu

- BTC chương trình chịu trách nhiệm tổ chức việc cung cấp mẫu và chuẩn bị mẫu cho PTN tham gia.

- Việc chuẩn bị mẫu phải đảm bảo các mẫu đồng nhất và ổn định. Trong một số thử nghiệm, độ ổn định của mẫu tại điều kiện bảo quản khuyến cáo trong suốt quá trình diễn ra chương trình sẽ được đánh giá.
- Một số mẫu được chọn một cách ngẫu nhiên để kiểm tra độ đồng nhất của mẫu thử bằng quy trình thử nghiệm sử dụng trong chương trình ở cùng điều kiện thử nghiệm trước khi phân phối đến các PTN tham gia.
- Kết quả đánh giá độ đồng nhất sẽ được phân tích thống kê.

2.3. Tài liệu

Các tài liệu dùng cho chương trình thử nghiệm thành thạo gồm có:

- Thư mời được gửi tới các đơn vị bao gồm các phép thử, phí tham dự, biểu thời gian.
- Quy trình thử nghiệm được xây dựng hướng dẫn theo quy định Dược điển, yêu cầu PTN tham gia tuân thủ chặt chẽ.
- Biểu mẫu báo cáo kết quả được thiết kế phù hợp với từng phép thử.

2.4. Đóng gói và gửi mẫu

Đóng gói và phương pháp vận chuyển các mẫu phải đảm bảo mẫu thử luôn ổn định. Trong một số trường hợp, ảnh hưởng của quá trình vận chuyển sẽ được đánh giá.

2.5. Nhận kết quả

- Các kết quả từ các PTN tham gia gửi về cho BTC trong thời hạn quy định của chương trình.
- Các PTN được yêu cầu gửi tất cả các kết quả đúng thời hạn để đưa ra những giá trị chung cho toàn bộ phòng thí nghiệm.

2.6. Phân tích dữ liệu và thông báo kết quả

- Sau khi tiếp nhận đầy đủ kết quả từ các phòng thí nghiệm (PTN) tham gia, Ban Tổ chức sẽ tiến hành phân tích, đánh giá các tiêu chí định tính đặc trưng của phép thử TLC để xây dựng Báo cáo dự thảo. Báo cáo này sẽ được gửi đến các PTN tham gia xem xét, góp ý và phản hồi trước khi phát hành Báo cáo chính thức.
- Báo cáo tổng kết sẽ được đưa ra tại thời điểm hoàn thành chương trình và bao gồm toàn bộ dữ liệu từ các kết quả của các PTN tham gia và đánh giá kết quả của các PTN tham gia. Nếu PTN không đạt, cần tìm nguyên nhân và nên có hành động khắc phục.

2.7. Tính khách quan

- Các hoạt động trong suốt quá trình của chương trình bao gồm công tác tổ chức và quản lý đều đảm bảo tính khách quan.
- Ban Tổ chức cam kết không để tính thương mại hóa, các vấn đề tài chính hay áp lực cá nhân làm ảnh hưởng tới tính khách quan của chương trình.
- Ban Tổ chức chịu trách nhiệm theo dõi giám sát các hoạt động và mối liên hệ trong chương trình để nhận dạng rủi ro ảnh hưởng tới tính khách quan. Sự theo dõi này bao gồm cả liên hệ giữa các cá nhân.

2.8. Bảo mật thông tin

- Các thông tin của PTN tham gia được Ban Tổ chức cam kết bảo mật trong suốt chương trình.
- Các thông tin này chỉ được cung cấp phục vụ đánh giá trong chương trình và chuyên gia kỹ thuật khi đánh giá công nhận các PTN.
- Mỗi PTN được cấp ngẫu nhiên một mã số để đảm bảo tính bảo mật của kết quả và kết quả đánh giá của mỗi PTN trong báo cáo được thể hiện thông qua mã số.
- Danh tính của các bên tham gia trong chương trình sẽ được bảo mật và chỉ được biết bởi các nhân sự có liên quan tới công tác tổ chức chương trình, trừ khi bên tham gia hoặc khách hàng từ bỏ quyền bảo mật.
- Ban tổ chức thông tin chính thức đến PTN các nội dung hoạt động của quá trình sẽ công khai đăng tải và gửi đến các PTN trước khi công khai.

II. THÔNG TIN VỀ PHÉP THỬ

1. Giới thiệu

- Phép thử: Định tính bằng sắc ký lớp mỏng.
- Mã phép thử: ILT 2026 - 8.
- Mẫu thử: Dược liệu (đơn thành phần): mẫu A và mẫu B.
- Số lượng PTN nhận mẫu thử: 75.
- Số lượng PTN gửi kết quả về: 74.

2. Mẫu thử

- Xay 2 mẫu dược liệu A, B (mỗi mẫu 1,0 kg) thành bột, chuyển toàn bộ mỗi mẫu dược liệu đã xay qua rây 355, đảo trộn bột một lần nữa bằng máy xay.
- Đóng khoảng 4 g bột dược liệu/lọ.
- Số lượng lọ đóng được: 100 lọ mẫu A và 100 lọ mẫu B, đậy chặt nắp, quấn parafin, dán nhãn.
- Mẫu được bảo quản ở nhiệt độ $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, độ ẩm $\leq 70\% \text{ RH}$

3. Đánh giá độ đồng nhất mẫu thử

3.1. Mẫu thử độ đồng nhất

Lấy ngẫu nhiên 10 lọ mỗi mẫu A, B.

- Mẫu A: 1, 12, 18, 24, 35, 40, 52, 66, 70, 79.
- Mẫu B: 9, 15, 26, 32, 39, 44, 57, 60, 72, 79.

3.2. Tiến hành

02 KNV được phân công tiến hành phân tích độc lập theo protocol. Tiến hành chấm 03 vết cho mỗi mẫu A, B.

3.3. Đánh giá kết quả

Kết quả của 10 mẫu thử A, B được trình bày ở **Bảng 1 và Hình 1 đến Hình 10.**

Bảng 1. Kết quả R_f và độ lệch thu được từ 10 mẫu A, mẫu chuẩn và mẫu B

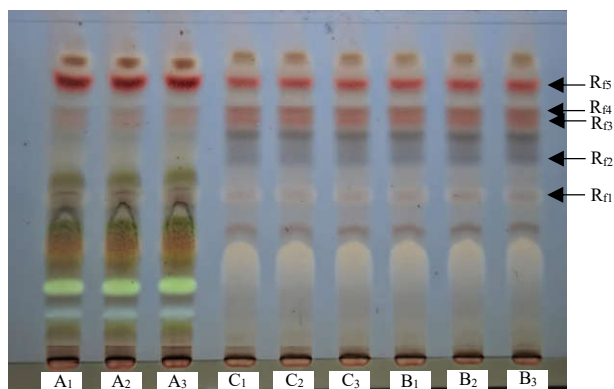
KNV	Loại	Mẫu	Vết	Rf			TB	Độ lệch (%)	Hình
				Lần 1	Lần 2	Lần 3			
1.	1	A	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	0	1
			Vết 2	0,83	0,83	0,83	0,83	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	-	
			Vết 2	0,62	0,62	0,62	0,62		
			Vết 3	0,71	0,71	0,71	0,71		
			Vết 4	0,74	0,74	0,74	0,74		
			Vết 5	0,83	0,83	0,83	0,83		
	9	B	Vết 1	0,50	0,50	0,49	0,50	0	
			Vết 2	0,61	0,61	0,61	0,61	0	
			Vết 3	0,71	0,71	0,70	0,71	0	
			Vết 4	0,74	0,74	0,74	0,74	0	
			Vết 5	0,83	0,83	0,83	0,83	0	
	12	A	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	0	2
			Vết 2	0,82	0,82	0,82	0,82	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	-	
			Vết 2	0,60	0,60	0,60	0,60		
			Vết 3	0,71	0,71	0,71	0,71		
			Vết 4	0,73	0,73	0,73	0,73		
			Vết 5	0,82	0,82	0,82	0,82		
	15	B	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	0	
			Vết 2	0,60	0,60	0,60	0,60	0	
			Vết 3	0,71	0,71	0,71	0,71	0	
			Vết 4	0,73	0,73	0,73	0,73	0	
			Vết 5	0,82	0,82	0,82	0,82	0	
	18	A	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	0	3
			Vết 2	0,83	0,83	0,83	0,83	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50		

			Vết 2	0,61	0,61	0,61	0,61	-	4
			Vết 3	0,70	0,70	0,70	0,70		
			Vết 4	0,74	0,74	0,74	0,74		
			Vết 5	0,83	0,83	0,83	0,83		
	26	B	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	0	
			Vết 2	0,61	0,61	0,60	0,61	0	
			Vết 3	0,70	0,70	0,70	0,70	0	
			Vết 4	0,74	0,74	0,73	0,74	0	
			Vết 5	0,83	0,83	0,83	0,83	0	
	24	A	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	0	
			Vết 2	0,82	0,82	0,82	0,82	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,50	0,50	0,50	0,50	-	
			Vết 2	0,64	0,64	0,64	0,64		
			Vết 3	0,71	0,71	0,71	0,71		
			Vết 4	0,75	0,75	0,75	0,75		
			Vết 5	0,82	0,82	0,82	0,82		
	32	B	Vết 1	0,50	0,50	0,49	0,50	0	
			Vết 2	0,64	0,64	0,63	0,64	0	
			Vết 3	0,71	0,71	0,70	0,71	0	
			Vết 4	0,74	0,74	0,73	0,74	0	
			Vết 5	0,82	0,82	0,81	0,82	0	
	35	A	Vết 1	0,49	0,49	0,49	0,49	0	
			Vết 2	0,83	0,83	0,83	0,83	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,49	0,49	0,49	0,49	-	
			Vết 2	0,60	0,60	0,60	0,60		
			Vết 3	0,72	0,72	0,72	0,72		
			Vết 4	0,74	0,74	0,74	0,74		
			Vết 5	0,83	0,83	0,83	0,83		
39	B	Vết 1	0,49	0,49	0,49	0,49	0		
		Vết 2	0,60	0,60	0,60	0,60	0		

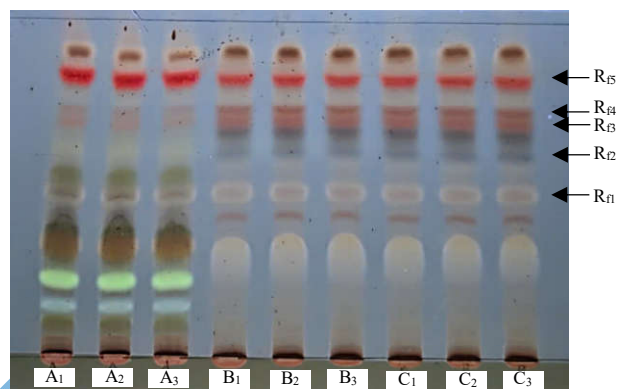
			Vết 3	0,72	0,72	0,72	0,72	0	
			Vết 4	0,74	0,74	0,74	0,73	0	
			Vết 5	0,83	0,83	0,83	0,83	0	
2.	40	A	Vết 1	0,51	0,51	0,51	0,51	0	6
			Vết 2	0,82	0,82	0,82	0,82	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,51	0,51	0,51	0,51	-	
			Vết 2	0,64	0,64	0,64	0,64		
			Vết 3	0,72	0,72	0,72	0,72		
			Vết 4	0,75	0,75	0,75	0,75		
			Vết 5	0,82	0,82	0,82	0,82		
	44	B	Vết 1	0,51	0,51	0,50	0,51	0	
			Vết 2	0,64	0,64	0,63	0,64	0	
			Vết 3	0,72	0,72	0,71	0,72	0	
			Vết 4	0,75	0,75	0,73	0,74	0	
			Vết 5	0,82	0,82	0,82	0,82	0	
	52	A	Vết 1	0,45	0,45	0,45	0,45	0	7
			Vết 2	0,73	0,73	0,73	0,73	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,45	0,45	0,45	0,45	-	
			Vết 2	0,55	0,55	0,55	0,55		
			Vết 3	0,59	0,60	0,61	0,60		
			Vết 4	0,63	0,64	0,64	0,64		
			Vết 5	0,73	0,74	0,74	0,74		
	57	B	Vết 1	0,45	0,45	0,45	0,45	0	
			Vết 2	0,55	0,56	0,56	0,55	0	
			Vết 3	0,61	0,61	0,61	0,61	0	
			Vết 4	0,64	0,64	0,65	0,64	0	
			Vết 5	0,75	0,75	0,75	0,75	0	
	66	A	Vết 1	0,48	0,48	0,48	0,48	0	8
			Vết 2	0,80	0,80	0,80	0,80	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,48	0,48	0,48	0,48	-	

			Vết 2	0,60	0,61	0,61	0,61		9
			Vết 3	0,67	0,66	0,67	0,67		
			Vết 4	0,70	0,70	0,70	0,70		
			Vết 5	0,80	0,80	0,80	0,80		
	60	B	Vết 1	0,48	0,48	0,47	0,48	0	
			Vết 2	0,60	0,60	0,60	0,60	0	
			Vết 3	0,66	0,67	0,66	0,66	0	
			Vết 4	0,70	0,70	0,70	0,70	0	
			Vết 5	0,80	0,80	0,80	0,80	0	
	70	A	Vết 1	0,46	0,46	0,46	0,46	0	
			Vết 2	0,74	0,74	0,74	0,74	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,46	0,46	0,46	0,46	-	
			Vết 2	0,55	0,55	0,55	0,55		
			Vết 3	0,60	0,60	0,60	0,60		
			Vết 4	0,64	0,64	0,64	0,64		
			Vết 5	0,74	0,74	0,74	0,74		
	72	B	Vết 1	0,46	0,46	0,46	0,46	0	
			Vết 2	0,55	0,55	0,55	0,55	0	
			Vết 3	0,60	0,60	0,60	0,60	0	
			Vết 4	0,64	0,64	0,64	0,64	0	
			Vết 5	0,74	0,74	0,74	0,74	0	
	79	A	Vết 1	0,45	0,45	0,45	0,45	0	
			Vết 2	0,75	0,75	0,75	0,75	0	
	Chuẩn	C	Vết 1	0,45	0,45	0,45	0,45	-	
			Vết 2	0,55	0,55	0,55	0,55		
			Vết 3	0,60	0,61	0,61	0,61		
			Vết 4	0,64	0,64	0,64	0,64		
			Vết 5	0,75	0,75	0,75	0,75		
79	B	Vết 1	0,45	0,45	0,45	0,45	0		
		Vết 2	0,55	0,56	0,56	0,56	0		

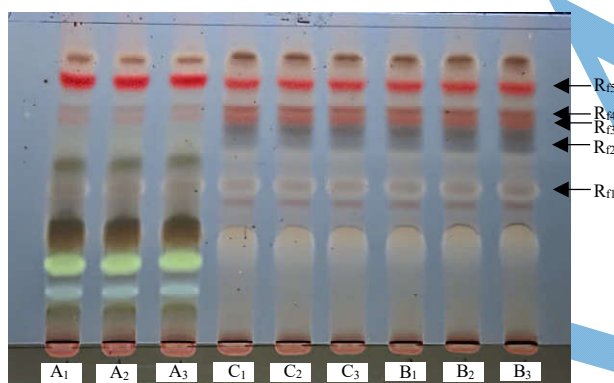
			Vết 3	0,61	0,62	0,62	0,62	0	
			Vết 4	0,65	0,65	0,65	0,65	0	
			Vết 5	0,75	0,75	0,75	0,75	0	



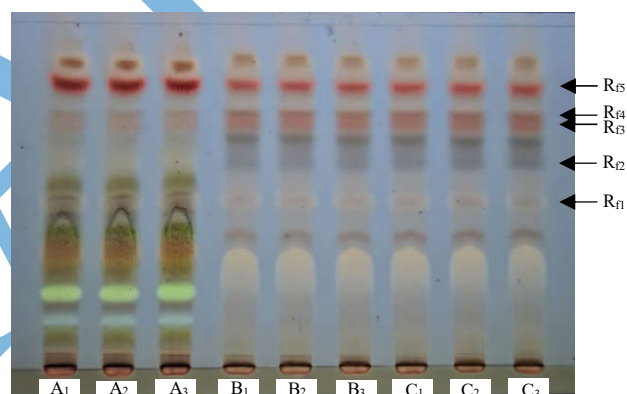
Hình 1. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 1 và B lọ số 9



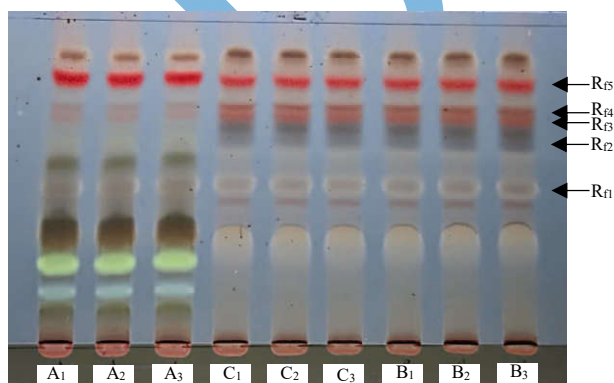
Hình 2. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 12 và B lọ số 15



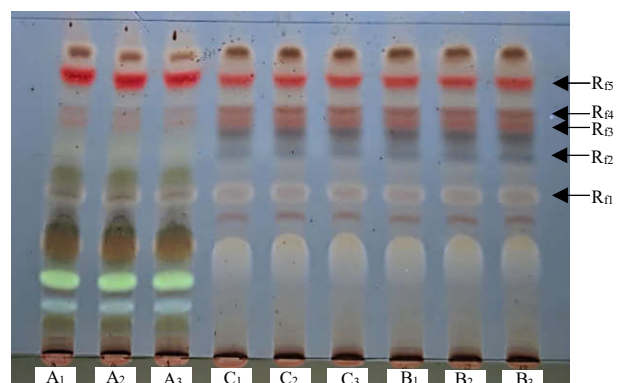
Hình 3. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 18 và B lọ số 26



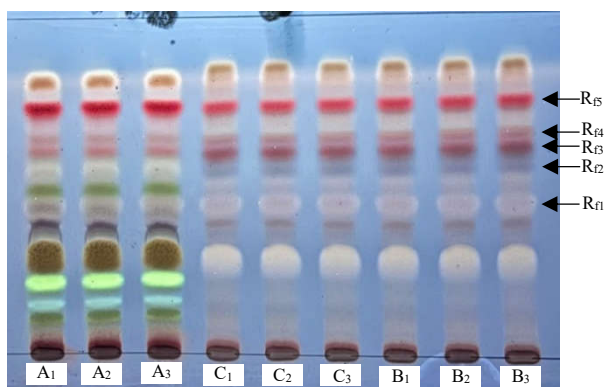
Hình 4. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 24 và B lọ số 32



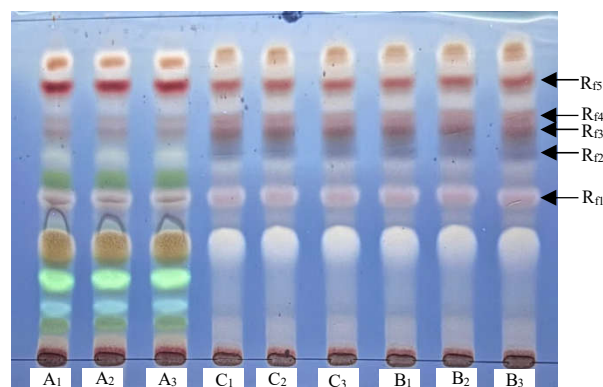
Hình 5. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 35 và B lọ số 39



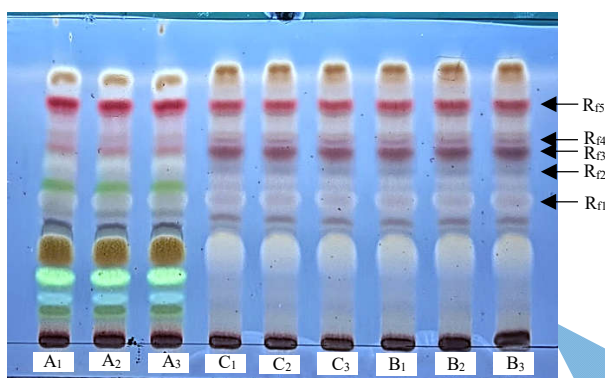
Hình 6. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 40 và B lọ số 44



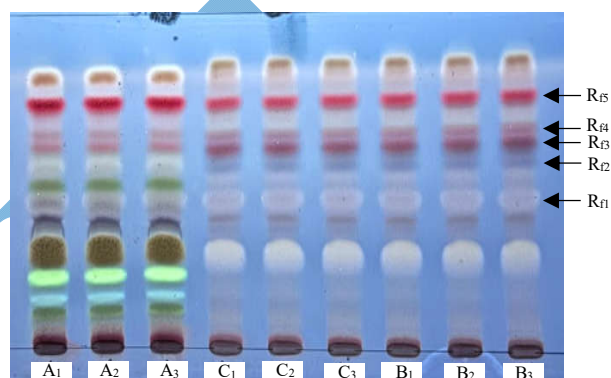
Hình 7. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 52 và B lọ số 57



Hình 8. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 66 và B lọ số 60



Hình 9. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 70 và B lọ số 72



Hình 10. SKĐ định tính mẫu thử A lọ số 79 và B lọ số 79

Chú thích hình:

- Vết A₁, A₂, A₃: Dung dịch thử mẫu A.
- Vết C₁, C₂, C₃: Dung dịch chuẩn Diệp hạ châu.
- Vết B₁, B₂, B₃: Dung dịch thử mẫu B.

Nhận xét:

- Với mỗi mẫu A và B, sắc ký đồ (SKĐ) dung dịch của 10 mẫu thử đã chọn ngẫu nhiên đều cho kết quả các vết giống nhau về vị trí, màu sắc.
- Mẫu A: chỉ cho vết màu xám và vết màu đỏ đậm so với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch chuẩn Diệp hạ châu.
- Mẫu B: cho các vết có cùng giá trị R_f và màu sắc với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch chuẩn dược liệu Diệp hạ châu. Độ lệch (%) của các vết trong sắc ký đồ của 10 mẫu B so với các vết tương ứng thu được trên sắc ký đồ của dung dịch chuẩn dược liệu Diệp hạ châu nhỏ hơn 5 %.

Kết luận: Mẫu thử được chuẩn bị cho chương trình TNTT 2026 phép thử định tính dược liệu Diệp hạ châu bằng phương pháp TLC là đồng nhất.

4. Kết quả tham chiếu

Từ kết quả định tính của 10 mẫu thử (10 lọ mẫu) kết luận đạt khi:

Định tính Diệp hạ châu	
Mẫu A	Mẫu B
Không đúng	Đúng

Kết quả: Trên sắc ký đồ của dung dịch mẫu thử B cho vết có cùng màu sắc và giá trị R_f so với vết trên sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu Diệp hạ châu. Sắc ký đồ quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 366 nm, xuất hiện từ 04 đến 05 vết trong khoảng giá trị R_f từ 0,40 đến 0,90 trong đó gồm:

- 01 vết màu xám;
- 01 vết màu tím nhạt;
- 02 đến 03 vết màu đỏ (01 vết màu đỏ đậm và 01 hoặc 02 vết màu đỏ nâu).

5. Báo cáo kết quả

5.1. Tổng hợp kết quả về giá trị R_f và độ lệch của các PTN tham gia

Bảng 2. Tổng hợp kết quả về giá trị R_f và độ lệch của các PTN tham gia

Mã PTN	Mẫu	Giá trị R_f						Độ lệch					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1.	Mẫu A	0,40	0,42	0,51	0,58	0,61	-	0	2,3	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,40	0,43	0,51	0,58	0,61	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,40	0,43	0,51	0,58	0,61	-	0	0	0	0	0	-
2.	Mẫu A	0,32	0,36	-	-	0,81	-	0	0	-	-	3,57	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,32	0,36	0,43	0,61	0,84	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,32	0,36	0,43	0,36	0,83	-	0	0	0	0	1,19	-
3.	Mẫu A	-	-	-	0,68	0,76	-	-	-	-	0	1,30	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,43	0,50	0,58	0,68	0,77	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,43	0,50	0,58	0,69	0,77	-	0	0	0	1,47	0	-
4.	Mẫu A	-	0,45	0,54	0,60	-	-	-	0	0	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,42	0,45	0,54	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,42	0,45	0,54	0,60	-	-	0	0	0	0	-	-
5.	Mẫu A	-	-	-	0,66	-	-	-	-	-	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,40	0,44	0,49	0,66	0,69	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,40	0,44	0,49	0,66	0,69	-	0	0	0	0	0	-

6.	Mẫu A	0,53	-	0,68	0,71	0,77	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,53	0,64	0,68	0,71	0,77	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,53	0,64	0,68	0,71	0,77	-	0	0	0	0	0	-
7.	Mẫu A	0,28	0,47	0,73	0,82	0,87	-	6,67	2,08	2,67	1,23	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,30	0,48	0,75	0,81	0,87	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,31	0,49	0,75	0,81	0,87	-	3,33	2,08	0	0	0	-
8.	Mẫu A	0,46	0,61	0,61	0,78	0,86	-	4,17	1,67	4,69	0	2,72	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,48	0,60	0,64	0,78	0,88	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,48	0,60	0,64	0,78	0,88	-	0	0	0	0	0	-
9.	Mẫu A	0,41	0,57	0,60	0,76	0,81	-	0	0	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,41	0,57	0,60	0,76	0,81	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,41	0,57	0,60	0,76	0,81	-	0	0	0	0	0	-
10.	Mẫu A	0,44	0,47	0,61	0,73	0,80	-	0	16,07	0	0	2,44	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,44	0,56	0,61	0,73	0,82	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,44	0,56	0,61	0,73	0,82	-	0	0	0	0	0	-
11.	Mẫu A	0,35	0,40	0,56	0,60	-	-	0	0	0	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,35	0,40	0,56	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,34	0,41	0,55	0,59	-	-	2,9	2,5	1,8	1,67	-	-
12.	Mẫu A	0,38	-	0,55	0,58	0,70	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,38	0,52	0,55	0,58	0,70	-	-	-	-	-	-	-

	Mẫu B	0,38	0,52	0,55	0,58	0,70	-	0	0	0	0	0	-
13.	Mẫu A	0,42	0,57	0,61	0,70	0,81	-	0	0	0	0	1,22	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,42	0,57	0,61	0,70	0,82	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,42	0,57	0,61	0,70	0,82	-	0	0	0	0	0	-
14.	Mẫu A	0,43	-	-	-	0,74	-	0	-	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,43	0,48	0,51	0,54	0,74	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,43	0,48	0,51	0,54	0,74	-	0	0	0	0	0	-
15.	Mẫu A	0,47	-	0,63	0,68	0,76	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,47	0,60	0,63	0,68	0,76	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,47	0,60	0,63	0,68	0,76	-	0	0	0	0	0	-
16.	Mẫu A	-	-	-	-	0,90	-	-	-	-	-	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,62	0,68	0,73	0,79	0,90	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,62	0,68	0,73	0,79	0,90	-	0	0	0	0	0	-
17.	Mẫu A	0,51	0,00	0,00	0,82	-	-	0	0	0	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,51	0,69	0,74	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,51	0,69	0,74	0,82	-	-	0	0	0	0	-	-
18.	Mẫu A	0,34	0,49	-	-	0,66	-	0	0	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,34	0,38	0,44	0,49	0,66	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,34	0,38	0,44	0,49	0,66	-	0	0	0	0	0	-
19.	Mẫu A	0,45	0,55	0,72	0,80	0,86	-	2,17	1,79	0	1,79	0	-

	Chuẩn Diệt hạ châu	0,46	0,56	0,72	0,80	0,86	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,46	0,56	0,72	0,80	0,86	-	0	0	0	0	0	-
20.	Mẫu A	0,39	-	-	0,59	-	-	2,5	-	-	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,40	0,46	0,49	0,59	0,70	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,40	0,46	0,49	0,59	0,70	-	0	0	0	0	0	-
21.	Mẫu A	-	-	0,47	-	0,64	-	-	-	0	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,38	0,42	0,47	0,55	0,64	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,38	0,42	0,47	0,55	0,64	-	0	0	0	0	0	-
22.	Mẫu A	-	-	0,76	0,89	0,95	-	-	-	1,30	1,14	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,33	0,74	0,77	0,88	0,95	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,32	0,75	0,79	0,90	0,96	-	3,03	1,35	2,60	2,27	1,05	-
23.	Mẫu A	0,62	-	0,81	-	0,90	-	3,33	-	1,25	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,60	0,77	0,80	0,83	0,90	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,60	0,77	0,80	0,83	0,90	-	0	0	0	0	0	-
24.	Mẫu A	0,46	-	0,62	0,67	0,74	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,46	0,58	0,62	0,67	0,74	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,46	0,58	0,62	0,67	0,74	-	0	0	0	0	0	-
25.	Mẫu A	0,58	0,71	-	0,78	0,89	-	0	0	-	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,58	0,71	0,74	0,78	0,89	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,58	0,71	0,74	0,78	0,89	-	0	0	0	0	0	-

26.	Mẫu A	0,38	-	0,46	-	0,71	-	0	-	0	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,38	0,41	0,46	0,48	0,71	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,39	0,42	0,47	0,49	0,71	-	2,63	2,44	2,17	2,08	0	-
27.	Mẫu A	0,55	0,61	0,84	0,88	0,95	-	0	0	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,55	0,61	0,84	0,88	0,95	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,54	0,61	0,84	0,88	0,95	-	1,82	0	0	0	0	-
28.	Mẫu A	0,62	-	0,80	0,84	0,92	-	0	-	1,23	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,62	0,76	0,81	0,84	0,92	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,62	0,74	0,80	0,84	0,92	-	0	2,63	1,23	0	0	-
29.	Mẫu A	0,44	-	-	0,74	0,76	-	0	-	-	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,44	0,58	0,63	0,74	0,76	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,44	0,58	0,63	0,74	0,76	-	0	0	0	0	0	-
30.	Mẫu A	0,43	0,48	-	0,65	-	-	4,88	0	-	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,41	0,48	0,55	0,65	0,85	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,41	0,48	0,55	0,65	0,85	-	0	0	0	0	0	-
31.	Mẫu A	0,23	0,40	0,56	0,60	0,70	-	11,54	0	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,26	0,40	0,56	0,60	0,70	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,26	0,41	0,57	0,61	0,71	-	0	2,5	1,79	1,67	1,43	-
32.	Mẫu A	-	0,44	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,41	0,44	0,64	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-

	Mẫu B	0,41	0,44	0,64	0,72	-	-	0	0	0	0	-	-
33.	Mẫu A	0,42	-	0,51	0,69	0,83	-	2,44	-	0	1,47	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,41	0,47	0,51	0,68	0,83	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,42	0,47	0,51	0,68	0,83	-	2,44	0	0	0	0	-
34.	Mẫu A	0,42	-	-	-	0,73	-	2,44	-	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,41	0,58	0,62	0,67	0,73	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,42	0,58	0,62	0,67	0,74	-	2,44	0	0	0	1,37	-
35.	Mẫu A	0,43	-	0,62	0,64	0,73	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,43	0,59	0,62	0,64	0,73	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,43	0,59	0,62	0,64	0,73	-	0	0	0	0	0	-
36.	Mẫu A	0,51	-	0,73	0,76	0,84	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,51	0,69	0,73	0,76	0,84	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,51	0,69	0,73	0,76	0,84	-	0	0	0	0	0	-
37.	Mẫu A	-	0,44	-	-	0,82	-	-	0	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,40	0,44	0,46	0,76	0,82	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,40	0,44	0,46	0,76	0,82	-	0	0	0	0	0	-
38.	Mẫu A	0,47	0,61	0,64	0,73	0,81	-	0	1,61	3,03	1,35	1,22	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,47	0,62	0,66	0,74	0,82	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,47	0,62	0,66	0,74	0,82	-	0	0	0	0	0	-
39.	Mẫu A	-	0,65	0,85	0,93	0,96	-	-	0	0	0	0	-

	Chuẩn Diệt hạ châu	0,43	0,65	0,85	0,93	0,96	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,43	0,65	0,85	0,93	0,96	-	0	0	0	0	0	-
40.	Mẫu A	0,34	-	-	0,68	0,9	-	0	-	-	1,49	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,34	0,4	0,44	0,67	0,9	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,34	0,4	0,44	0,67	0,9	-	0	0	0	0	0	-
41.	Mẫu A	0,48	-	-	-	0,77	-	0	-	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,48	0,59	0,64	0,68	0,77	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,48	0,59	0,64	0,68	0,77	-	0	0	0	0	0	-
42.	Mẫu A	0,42	-	-	0,61	0,85	-	2,44	-	-	1,67	2,41	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,41	0,46	0,51	0,60	0,83	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,42	0,47	0,52	0,61	0,84	-	2,44	2,17	1,96	1,67	1,20	-
43.	Mẫu A	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	0	0	0	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,55	0,66	0,77	0,88	-	-	0	0	0	0	-	-
44.	Mẫu A	0,43	-	-	-	0,76	-	4,44	-	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,45	0,54	0,60	0,65	0,76	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,45	0,55	0,59	0,64	0,76	-	0	3,23	2,86	1,33	0	-
45.	Mẫu A	0,51	0,70	0,66	0,70	0,79	-	0	0	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,51	0,57	0,66	0,70	0,79	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,51	0,57	0,66	0,70	0,79	-	0	0	0	0	0	-

46.	Mẫu A	0,46	-	-	-	0,76	-	0	-	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,46	0,56	0,62	0,65	0,76	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,46	0,56	0,62	0,65	0,76	-	0	0	0	0	0	-
47.	Mẫu A	-	-	-	0,70	0,84	-	-	-	-	1,45	1,20	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,40	0,45	0,62	0,69	0,83	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,40	0,44	0,62	0,69	0,82	-	0	2,22	0	0	1,20	-
48.	Mẫu A	0,42	-	0,63	0,65	0,74	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,42	0,56	0,63	0,65	0,74	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,42	0,56	0,63	0,65	0,74	-	0	0	0	0	0	-
49.	Mẫu A	-	-	0,51	-	0,70	-	-	-	3,77	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,44	0,46	0,53	0,56	0,70	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,44	0,46	0,53	0,56	0,70	-	0	0	0	0	0	-
50.	Mẫu A	0,38	-	-	0,69	0,73	-	0	-	-	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,38	0,43	0,49	0,69	0,73	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,38	0,43	0,49	0,69	0,73	-	0	0	0	0	0	-
51.	Mẫu A	-	-	0,68	0,80	0,85	-	-	-	1	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,44	0,54	0,67	0,80	0,85	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,44	0,54	0,67	0,80	0,85	-	0	0	0	0	0	-
52.	Mẫu A	0,47	0,63	0,68	0,77	0,85	-	0	1,56	1,45	1,28	1,16	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,47	0,64	0,69	0,78	0,86	-	-	-	-	-	-	-

	Mẫu B	0,47	0,64	0,69	0,78	0,86	-	0	0	0	0	0	-
53.	Mẫu A	-	0,49	-	-	0,76	-	-	2,08	-	-	1,30	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,41	0,48	0,64	0,68	0,77	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,41	0,48	0,64	0,64	0,76	-	0	0	0	0	1,30	-
54.	Mẫu A	-	0,55	0,73	0,90	0,95	-	-	5,76	1,38	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,35	0,52	0,72	0,90	0,95	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,35	0,52	0,72	0,90	0,95	-	0	0	0	0	0	-
55.	Mẫu A	0,39	0,46	0,50	0,66	0,76	-	0	2	0	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,39	0,45	0,50	0,66	0,76	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,39	0,46	0,51	0,66	0,76	-	0	2	2	0	0	-
56.	Mẫu A	0,41	-	-	0,57	0,74	-	0	-	-	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,41	0,46	0,51	0,57	0,74	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,41	0,46	0,51	0,57	0,74	-	0	0	0	0	0	-
57.	Mẫu A	0,38	-	0,43	-	0,66	-	0	-	0	-	1,49	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,38	0,42	0,43	0,49	0,67	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,38	0,42	0,43	0,49	0,67	-	0	0	0	0	0	-
58.	Mẫu A	0,40	-	0,46	0,49	0,66	-	0	-	0	2,00	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,40	0,44	0,46	0,50	0,66	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,40	0,44	0,46	0,50	0,66	-	0	0	0	0	0	-
59.	Mẫu A	0,39	0,47	5,6	0,70	0,79	-	2,56	0	0	0	0	-

	Chuẩn Diệt hạ châu	0,27	0,47	5,6	0,70	0,79	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,27	0,47	5,6	0,7	0,79	-	0	0	0	0	0	-
60.	Mẫu A	0,52	-	-	-	0,82	-	0	-	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,52	0,58	0,65	0,77	0,82	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,52	0,59	0,65	0,77	0,82	-	0	1,72	0	0	0	-
61.	Mẫu A	0,51	0,61	0,67	-	0,82	0,88	0	1,67	0	-	1,20	1,12
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,51	0,60	0,67	0,71	0,83	0,89	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,52	0,61	0,67	0,71	0,84	0,90	1,96	1,67	0	0	1,20	1,12
62.	Mẫu A	0,39	0,50	0,55	0,55	0,89	-	0	0	0	0	1,11	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,39	0,50	0,55	0,70	0,90	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,39	0,50	0,55	0,70	0,90	-	0	0	0	0	0	-
63.	Mẫu A	0,44	0,56	0,68	0,88	0,92	-	0	0	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,44	0,56	0,68	0,88	0,92	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,44	0,56	0,68	0,88	0,92	-	0	0	0	0	0	-
64.	Mẫu A	0,51	-	0,66	0,69	0,75	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,51	0,57	0,66	0,69	0,75	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,51	0,57	0,66	0,69	0,75	-	0	0	0	0	0	-
65.	Mẫu A	0,42	-	0,74	0,82	-	-	0	-	0	0	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,42	0,61	0,74	0,82	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,42	0,61	0,74	0,82	-	-	0	0	0	0	-	-

66.	Mẫu A	-	0,44	-	-	0,71	-	-	0	-	-	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,35	0,44	0,50	0,54	0,71	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,35	0,44	0,50	0,54	0,71	-	0	0	0	0	0	-
67.	Mẫu A	0,46	0,59	-	0,66	0,85	-	9,80	0	-	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,51	0,59	0,63	0,66	0,85	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,52	0,59	0,63	0,66	0,85	-	2,44	0	0	0	0	-
68.	Mẫu A	0,40	-	-	0,67	0,72	-	0	-	-	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,40	0,54	0,60	0,67	0,72	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,40	0,54	0,60	0,67	0,72	-	0	0	0	0	0	-
69.	Mẫu A	0,430	-	0,607	0,647	0,731	-	0	-	0	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,430	0,518	0,607	0,647	0,731	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,430	0,518	0,607	0,647	0,731	-	0	0	0	0	0	-
70.	Mẫu A	0,45	-	-	0,73	-	-	2,27	-	-	1,99	-	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,44	0,60	0,65	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,44	0,60	0,65	0,72	-	-	0	0	0	0	-	-
71.	Mẫu A	0,42	-	-	-	0,62	-	0	-	-	-	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,42	0,49	0,52	0,58	0,62	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,42	0,49	0,52	0,58	0,62	-	0	0	0	0	0	-
72.	Mẫu A	0,364	-	-	0,614	0,830	-	0	-	-	0	0	-
	Chuẩn Diệt hạ châu	0,364	0,409	0,443	0,614	0,830	-	-	-	-	-	-	-

	Mẫu B	0,364	0,409	0,443	0,614	0,830	-	0	0	0	0	0	-
73.	Mẫu A	0,39	-	0,69	0,76	-	-	0	100	0	0	-	-
	Chuẩn Diệp hạ châu	0,39	0,65	0,69	0,76	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,39	0,65	0,69	0,76	-	-	0	0	0	0	-	-
74.	Mẫu A	0,48	-	-	-	0,83	-	0	-	-	-	0	-
	Chuẩn Diệp hạ châu	0,48	0,65	0,69	0,72	0,83	-	-	-	-	-	-	-
	Mẫu B	0,48	0,64	0,67	0,70	0,83	-	0	1,54	2,90	2,78	0	-

Ghi chú: “-”: Không có kết quả.

- **Nhận xét về dữ liệu cân:**

+ PTN 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 19, 28, 40, 43, 44, 47, 50, 52, 54, 62, 64, 67 không có dữ liệu in cân.

- **Nhận xét về giá trị R_f :**

+ PTN 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 73: Thiếu chú thích R_f trên hình.

+ PTN 7, 31, 59: Tính giá trị R_f có vùng nằm ngoài yêu cầu của protocol.

+ PTN 69, 72: Báo cáo giá trị R_f 3 số sau dấu phẩy (giá trị R_f chỉ lấy 2 số sau dấu phẩy).

+ PTN 18, 21, 58, 71: Các vết trên SKĐ có giá trị R_f thấp hơn so với các PTN khác.

+ PTN 73: Vết số 2 của mẫu A không ghi nhận màu sắc vết và giá trị R_f thì không tính độ lệch so với chuẩn.

5.2. Tổng hợp kết quả về màu sắc vết của các PTN tham gia

Bảng 3. Tổng hợp kết quả màu sắc vết của các PTN tham gia

Mã PTN	SKĐ đính kèm	Màu sắc vết mẫu A						Màu sắc vết mẫu chuẩn DHC						Màu sắc vết mẫu B					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1.	Có	Tím nhạt	Đỏ nhạt	Tím	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
2.	Có	Tím nhạt	Đỏ nâu	-	-	Nâu	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Nâu	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Nâu	-
3.	Có	-	-	-	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-	Đỏ nâu	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Đỏ nâu	Tím nhạt	Màu xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
4.	Có	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ	-	-	Đỏ nâu	Tím nhạt	Xám	Đỏ	-	-	Đỏ nâu	Tím nhạt	Xám	Đỏ	-	-
5.	Có	-	-	-	Đỏ nâu	-	-	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Tím nhạt	Đỏ nâu	Xám nhạt	-	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Tím nhạt	Đỏ nâu	Xám nhạt	-
6.	Có	Xám	-	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
7.	Có	Xanh ngọc	Xám	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Xám	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Xám	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
8.	Có	Tím đậm	Đỏ	Đỏ	Đỏ	xám	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ	Xám	-
9.	Có	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ	Đỏ nâu	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ	Đỏ nâu	Xám	-	Tím	Đỏ	Đỏ	Đỏ nâu	Xám	-
10.	Có	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-
11.	Có	Đỏ	Đỏ	Xám	Đỏ	-	-	Đỏ	Đỏ	Xám	Đỏ	-	-	Đỏ	Đỏ	Xám	Đỏ	-	-

Mã PTN	SKĐ đính kèm	Màu sắc vết mẫu A						Màu sắc vết mẫu chuẩn DHC						Màu sắc vết mẫu B					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		nâu	nâu		đậm			nâu	nâu		đậm			nâu	nâu		đậm		
12.	Có	Tím nhạt	-	Đỏ nhạt	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nhạt	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Nâu	đỏ nhạt	đỏ nhạt	đỏ đậm	-
13.	Có	Tím	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-	Tím	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-	Tím	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-
14.	Có	Xám	-	-	-	Đỏ	-	Xám	Đỏ	Tím	Đỏ	Đỏ	-	Xám	Đỏ	Tím	Đỏ	Đỏ	-
15.	Có	Xám	-	Đỏ nhạt	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
16.	Có	-	-	-	-	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
17.	Có	Xám	-	-	Đỏ nâu	-	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	-
18.	Có	Tím nhạt	Xám	-	-	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Nâu đỏ	Nâu đỏ	Xám	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Nâu đỏ	Nâu đỏ	Xám	Đỏ đậm	-
19.	Có	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ đậm	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-
20.	Có	Đỏ đậm	-	-	Đỏ đậm	-	-	Đỏ đậm	Tím nhạt	Xám	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	Đỏ đậm	Tím nhạt	Xám	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-
21.	Có	-	-	Tím nhạt	-	Đỏ	-	Đỏ đậm	Đỏ	Tím nhạt	Xám	Đỏ	-	Đỏ đậm	Đỏ	Tím nhạt	Xám	Đỏ	-
22.	Có	-	-	Đỏ đậm	Đỏ đậm	Cam	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ đậm	Đỏ đậm	-	-	Tím nhạt	nâu	Đỏ đậm	Đỏ đậm	Cam	-
23.	Có	Tím	-	Đỏ	-	Đỏ	-	Tím	Xám	Đỏ	Đỏ	Đỏ	-	Tím	Xám	Đỏ	Đỏ	Đỏ	-

Mã PTN	SKĐ đính kèm	Màu sắc vết mẫu A						Màu sắc vết mẫu chuẩn DHC						Màu sắc vết mẫu B					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
24.	Có	Xám	-	Đỏ nhạt	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
25.	Có	Xám	Đỏ	-	Đỏ	Đỏ	-	Xám	Đỏ	Tím	Đỏ	Đỏ	-	Xám	Đỏ	Tím	Đỏ	Đỏ	-
26.	Có	Tím	-	Đỏ nâu	-	Đỏ	-	Tím	Đỏ	Đỏ nâu	Xám	Đỏ	-	Tím	Đỏ	Đỏ nâu	Xám	Đỏ	-
27.	Có	Xám	Tím đậm	Vàng cam	Đỏ nâu nhạt	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Đỏ nâu	-
28.	Có	Xám	-	Đỏ	Đỏ	Đỏ nâu	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Đỏ nâu	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Đỏ nâu	-
29.	Có	Xám	-	-	Tím nhạt	Đỏ đậm	-	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Tím nhạt	Đỏ đậm	-	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Tím nhạt	Đỏ đậm	-
30.	Có	Đỏ nhạt	Đỏ nhạt	-	Đỏ	-	-	Đỏ	Đỏ	Tím nhạt	Đỏ	Xám nâu	-	Đỏ	Đỏ	Tím nhạt	Đỏ	Xám nâu	-
31.	Có	Vàng nâu	Xám	Đỏ	Đỏ nhạt	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ	Đỏ nâu	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ	Đỏ nâu	Đỏ nâu	-
32.	Có	-	Tím nhạt	-	-	-	-	Đỏ nhạt	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ	-	-	Đỏ nhạt	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ	-	-
33.	Có	Tím nhạt	-	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	Xám	-
34.	Có	Tím nhạt	-	-	-	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
35.	Có	Tím	-	Hồng	Hồng	Đỏ	-	Tím	Xám	Đỏ	Đỏ	Đỏ	-	Tím	Xám	Đỏ	Đỏ	Đỏ	-

Mã PTN	SKĐ đính kèm	Màu sắc vết mẫu A						Màu sắc vết mẫu chuẩn DHC						Màu sắc vết mẫu B					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		hồng		nhạt	nhạt	đậm		nhạt		nâu	nâu	đậm		nhạt		nâu	nâu	đậm	
36.	Có	Xám	-	Đỏ nhạt	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
37.	Có	-	Xám nhạt	-	Đỏ	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Xám	Đỏ nâu	-	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Xám	Đỏ nâu	-
38.	Có	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ	Đỏ đậm	Màu xám	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Màu xám	-
39.	Có	-	Tím	Đỏ	Đỏ nâu	Tím	-	Xanh	Tím	Đỏ	Đỏ nâu	Tím	-	Xanh	Tím	Đỏ	Đỏ nâu	Tím	-
40.	Có	Xám	-	-	Đỏ đậm	Tím	-	Xám	Đỏ	Đỏ	Đỏ đậm	Tím	-	Xám	Đỏ	Đỏ	Đỏ đậm	Tím	-
41.	Có	Tím nhạt	-	-	-	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
42.	Có	Tím	-	-	Đỏ nâu	Đỏ	-	Tím	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ	-	Tím	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ	-
43.	Có	Trắng + nâu	Đỏ	Đỏ + Đen	Nâu	-	-	Tím	Đỏ	Đỏ	Nâu	-	-	Tím	Đỏ	Đỏ	Nâu	-	-
44.	Có	Xám	-	-	-	Đỏ nâu	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
45.	Có	Xám	-	Màu đỏ	Đỏ	Đỏ đậm	-	Xám	Tím	Màu Đỏ	Đỏ	Đỏ đậm	-	Xám	Tím	Màu đỏ	Đỏ	Đỏ	-
46.	Có	Xám nhạt	-	-	-	Đỏ đậm	-	Xám nhạt	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ	Đỏ đậm	-	Xám nhạt	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ	Đỏ đậm	-

Mã PTN	SKĐ đính kèm	Màu sắc vết mẫu A						Màu sắc vết mẫu chuẩn DHC						Màu sắc vết mẫu B					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
47.	Có	-	-	-	Đỏ	Đỏ đậm	-	Đỏ nhạt	Xám	Tím	Đỏ	Đỏ đậm	-	Đỏ nhạt	Xám	Tím	Đỏ	Đỏ đậm	-
48.	Có	Xám	-	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
49.	Có	-	-	Đỏ nâu	-	Đỏ đậm	-	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Tím nhạt	Đỏ đậm	-	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Tím nhạt	Đỏ đậm	-
50.	Có	Tím nhạt	-	-	Xám	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Xám	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Xám	Đỏ đậm	-
51.	Có	-	-	Xám	Đỏ	Đỏ	-	Xám	Tím nhạt	Xám	Đỏ	Đỏ	-	Xám	Tím nhạt	Xám	Đỏ	Đỏ	-
52.	Có	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ	Đỏ đậm	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-
53.	Có	-	Màu xám	-	-	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
54.	Có	-	Vàng cam	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Màu xám	Màu vàng	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Màu xám	Màu vàng	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
55.	Có	Xám	Đỏ nhạt	Đỏ nhạt	Đỏ nâu	Xanh	-	Xám	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ	-	Xám	Đỏ nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ	-
56.	Có	Tím nhạt	-	-	Xám	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Xám	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Xám	Đỏ đậm	-
57.	Có	Xám	-	Hồng nhạt	-	Đỏ	-	Xám	Tím nhạt	Hồng nhạt	Đỏ	Đỏ	-	Xám	Tím nhạt	Hồng nhạt	Tím nhạt	Hồng nhạt	-
58.	Có	Đỏ	-	Đỏ	Xám	Đỏ	-	Đỏ	Tím	Đỏ	Xám	Đỏ	-	Đỏ	Tím	Đỏ	Xám	Đỏ	-

Mã PTN	SKĐ đính kèm	Màu sắc vết mẫu A						Màu sắc vết mẫu chuẩn DHC						Màu sắc vết mẫu B					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		nâu		nâu		đậm		nâu		nâu		đậm		nâu		nâu		đậm	
59.	Có	Xanh nhạt	Đỏ cam	Trắng xám	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Đỏ cam	Trắng xám	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Đỏ cam	Trắng xám	Đỏ nhạt	Đỏ đậm	-
60.	Có	Tím nhạt	-	-	-	Đỏ	Xám	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Xám	Đỏ nâu	Xám	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ nâu	Xám	Đỏ nâu	Xám
61.	Có	tím nhạt	Đỏ	Đỏ	-	Đỏ	-	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ	Xanh	Đỏ	-	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ	Xanh	Đỏ	-
62.	Có	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-
63.	Có	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
64.	Có	Tím	-	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Tím nhạt	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Tím	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-
65.	Có	Tím nhạt	-	Đỏ đậm	Vàng nhạt	-	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-	-	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Xám	-	-
66.	Có	-	Tím nhạt	-	-	Đỏ	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ nâu	Đỏ	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ	Đỏ nâu	Đỏ	-
67.	Có	Xám	Đỏ rất nhạt	-	Đỏ rất nhạt	Đỏ đậm	-	Xám nhạt	Đỏ nâu	Tím	Đỏ nâu	Đỏ đậm	-	Xám nhạt	Đỏ nâu	Tím	-	-	-
68.	Có	Xám	-	-	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Đỏ nâu	-
69.	Có	Nâu	-	Đỏ	Đỏ	Đỏ	-	Xám	Tím	Đỏ	Đỏ	Đỏ	-	Xám	Tím	Đỏ	Đỏ	Đỏ	-

Mã PTN	SKĐ đính kèm	Màu sắc vết mẫu A						Màu sắc vết mẫu chuẩn DHC						Màu sắc vết mẫu B					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
		nhạt		hồng	nâu nhạt	đậm			nhạt	nâu	nâu	đậm			nhạt	nâu	nâu	đậm	
70.	Có	Xám	-	-	Đỏ	-	-	Xám	Tím	Đỏ	Đỏ		-	Xám	Tím	Đỏ	Đỏ	-	-
71.	Có	Đỏ nâu	-	-	-	Đỏ đậm	-	đỏ nâu	tím nhạt	đỏ nâu	xám	đỏ đậm	-	Đỏ nâu	Tím nhạt	đỏ nâu	xám	Đỏ đậm	-
72.	Có	Xám	-	-	Đỏ đậm	Tím nhạt	-	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Tím nhạt	-	Xám	Đỏ nâu	Đỏ nâu	Đỏ đậm	Tím nhạt	-
73.	Có	Đỏ	-	Đỏ	Đỏ	-	-	Đỏ	Tím	Đỏ	Đỏ	-	-	Đỏ	Tím	Đỏ	Đỏ	-	-
74.	Có	Xám	-	-	-	Đỏ	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ đậm	Đỏ	-	Xám	Tím nhạt	Đỏ đậm	Đỏ đậm	Đỏ	-

- **Nhận xét về số vết trùng:**

- + PTN 4, 7, 22: không ghi số vết trùng của mẫu A và B so với chuẩn.
- + PTN 68: Báo cáo số vết trùng của mẫu A so với mẫu chuẩn có 3 vết trùng nhưng chỉ nêu 1 vết trùng, mẫu B so với mẫu chuẩn có 5 vết trùng nhưng chỉ nêu 1 vết trùng.

- **Nhận xét về màu sắc:**

- + PTN 5: sắc ký đồ không đủ vết (mẫu A có 1 vết).
- + PTN 43: Các vết trên sắc ký đồ tách chưa rõ ở dung dịch mẫu A, mẫu chuẩn DHC và mẫu B.
- + PTN 7, 19, 45, 73: Sắc ký đồ của mẫu B và mẫu chuẩn DHC chưa hiện rõ màu sắc vết.

- + PTN **59**: Bản mỏng chưa được để khô hoàn toàn sau khi phun thuốc thử nhưng đã tiến hành sấy ngay, dẫn đến hiện tượng bản mỏng bị rộp.
- + PTN **65**: Mô tả màu sắc khác với ảnh chụp và protocol quy định ở vết số 1 mẫu A, mẫu B và mẫu chuẩn DHC.
- + PTN **50**: Các vết trên sắc ký đồ có hiện tượng bị kéo bờ ở mẫu A và mẫu B.
- + PTN **54**: Các vết trên sắc ký đồ có hiện tượng bị kéo bờ ở mẫu A.
- + PTN **54**: Hình ảnh chụp sắc ký đồ rất mờ, nhận xét màu sắc không giống với ghi nhận thực tế trên ảnh sắc ký đính kèm ở vết số 1 mẫu B và mẫu chuẩn.
- + PTN **10, 37**: Không có sự thống nhất giữa kết quả báo cáo và dữ liệu gốc (sắc ký đồ TLC) đính kèm. Sắc ký đồ không đạt yêu cầu.

6. Một số phát hiện từ việc xem xét báo cáo của các phòng thí nghiệm

Bảng 4. Một số phát hiện từ việc xem xét báo cáo của các PTN

Mã PTN	Nhận xét
1.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
2.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy.
3.	- Thiếu chú thích R_f trên hình.
4.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy, bếp cách thủy, đèn tử ngoại. - Thiếu thông tin số vết trùng của mẫu A và B. - Không có dữ liệu in cân. - Thiếu chú thích R_f trên hình.

5.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng đèn tử ngoại. - SKĐ mẫu A ít vết do quy trình chiết không đảm bảo. - Không có dữ liệu in cân.
6.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy, bếp cách thủy, đèn tử ngoại. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân.
7.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy. - Thẻ tích chấm không đúng với protocol quy định. - Thiếu thông tin số vết trùng của mẫu A và B. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Dữ liệu cân viết tay. - Tính giá trị R_f có vùng nằm ngoài yêu cầu của protocol. - Sắc ký đồ của mẫu B và mẫu chuẩn chưa hiện rõ màu sắc vết.
8.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Báo cáo khoảng cách chạy 1,5 cm. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân.
9.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng đèn tử ngoại. - Không có dữ liệu in cân.
10.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng cân, đèn tử ngoại.

	- Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu dung dịch mẫu A và B. - Không có sự thống nhất giữa kết quả báo cáo và dữ liệu gốc (sắc ký đồ) đính kèm. - Thiếu chú thích R_f trên hình - Không có dữ liệu in cân.
11.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Không có dữ liệu in cân.
12.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu dung dịch A và B.
13.	- Thiếu chú thích R_f trên hình.
14.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy.
15.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
16.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy.
17.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy.
18.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Các vết trên SKĐ có giá trị R_f thấp (0,34 - 0,66) so với với các PTN khác.
19.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân. - Sắc ký đồ của mẫu B và mẫu chuẩn chưa hiện rõ màu sắc vết.

20.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy, bể siêu âm, bếp cách thủy, đèn tử ngoại. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
21.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Báo cáo khoảng cách chạy 12 cm (cao hơn so với yêu cầu protocol). - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Các vết trên SKĐ có giá trị R_f thấp (0,38 - 0,64) so với với các PTN khác.
22.	- Thiếu chú thích R_f trên hình. - Thiếu thông tin số vết trùng của mẫu A và mẫu B so với mẫu chuẩn.
23.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy.
24.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
25.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy, đèn tử ngoại.
26.	- Thiếu chú thích R_f trên hình.
27.	- Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu dung dịch chuẩn và B. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
28.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu dung dịch chuẩn và mẫu B. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân.
29.	- Thiếu chú thích R_f trên hình.

30.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy, bể siêu âm, bếp cách thủy, đèn tử ngoại. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
31.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Tính giá trị R_f có vùng nằm ngoài yêu cầu của protocol.
32.	- Thiếu chú thích R_f trên hình.
33.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm. - Báo cáo quy trình hòa tan cần trong 1 ml ethanol không đúng với protocol (hòa cần trong 2 ml ethanol). - Thiếu chú thích R_f trên hình.
34.	- Thiếu chú thích R_f trên hình.
35.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng cân, đèn tử ngoại. - Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu dung dịch A và B. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
36.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
37.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Nhận xét màu sắc không giống với ghi nhận SKLM thực tế. - Không có sự thống nhất giữa kết quả báo cáo và dữ liệu gốc (sắc ký đồ) đính kèm.
38.	- Thiếu chú thích R_f trên hình.
39.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy, đèn tử ngoại.

	- Hoạt hóa bản mỏng (110 °C/ 60 phút) chưa đúng với yêu cầu của protocol (105 °C/ 15 phút).
40.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Thiếu thông tin bản mỏng. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân.
41.	- Thiếu chú thích R_f trên hình
42.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy, bể siêu âm, đèn tử ngoại.
43.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm. - Thiếu thông tin dung môi ethyl acetat. - Không hoạt hóa bản mỏng. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân. - Các vết trên SKĐ tách không rõ (có thể do chưa hoạt hóa bản mỏng hoặc do hệ dung môi chưa bão hòa).
44.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân.
45.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Sắc ký đồ của mẫu B và mẫu chuẩn chưa hiện rõ màu sắc vết.
47.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng cân, bể siêu âm, bếp cách thủy.

	- Hoạt hóa bản mỏng (100 °C/30 phút) chưa đúng với yêu cầu của protocol (105 °C/15 phút). - Báo cáo quy trình hòa tan cần trong 1 ml ethanol không đúng với protocol (hòa cần trong 2 ml ethanol). - Không có dữ liệu in cân. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
48.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
49.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy, đèn tử ngoại. - Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu dung dịch chuẩn và thử B.
50.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng đèn tử ngoại. - Không có dữ liệu in cân. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - SKĐ có hiện tượng bị kéo bờ mẫu A và mẫu B → xem lại quy trình triển khai sắc ký.
51.	- Tính % độ lệch sai (mẫu A, vết số 3). - Thiếu chú thích R_f trên hình.
52.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Báo cáo khoảng cách chạy 7,40 cm (thấp hơn so với yêu cầu protocol). - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân.
53.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.

54.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy, bể siêu âm. - Hoạt hóa bản mỏng (105 °C/30 phút) chưa đúng với yêu cầu của protocol (105 °C/15 phút) . - Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu A và B. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân. - SKĐ chưa được rõ. - SKĐ có hiện tượng bị kéo bờ mẫu A → xem lại quy trình triển khai sắc ký. - Nhận xét màu sắc không đúng với SKĐ đính kèm ở vết số 1 mẫu B và mẫu chuẩn.
55.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
56.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm.
57.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
58.	- Thiếu chú thích R_f trên hình. - Các vết trên SKĐ có giá trị R_f thấp (0,40 - 0,66) so với với các PTN khác.
59.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng cân, tủ sấy, bể siêu âm, bếp cách thủy. - Bản mỏng bị rộp - Thiếu chú thích màu sắc của mẫu chuẩn. - Tính giá trị R_f có vùng nằm ngoài yêu cầu của protocol. - Thiếu chú thích R_f trên hình.

61.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm. - Hoạt hóa bản mỏng (105 °C/60 phút) chưa đúng với yêu cầu của protocol (105 °C/15 phút). - Thiếu chú thích R_f trên hình.
62.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy, bếp cách thủy. - Dung môi, hóa chất thiếu thông tin hạn dùng. - Thiếu chú thích R_f trên hình - Không có dữ liệu in cân.
63.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - SKĐ mẫu B mờ hơn so với chuẩn. - Sắc ký đồ của mẫu B và mẫu chuẩn chưa hiện rõ màu sắc vết.
64.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân.
65.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Mô tả màu sắc khác với dữ liệu SKĐ đính kèm ở vết số 1 mẫu A, mẫu B và mẫu chuẩn.
66.	- Thiếu chú thích R_f trên hình.
67.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng tủ sấy, đèn tử ngoại. - Thiếu thông tin bản mỏng.

	- Không hoạt hóa bản mỏng như quy định trong protocol. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Không có dữ liệu in cân.
68.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng cân, bể siêu âm, bếp cách thủy. - Báo cáo số vết trùng của mẫu A so với mẫu chuẩn có 3 vết trùng nhưng chỉ nêu 1 vết trùng. - Báo cáo số vết trùng của mẫu B so với mẫu chuẩn có 5 vết trùng nhưng chỉ nêu 1 vết trùng. - Thiếu chú thích R_f trên hình. - Thiếu chú thích màu sắc của DLC. - Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu dung dịch A và B.
69.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Báo cáo giá trị R_f 3 số sau dấu phẩy (giá trị R_f chỉ lấy 2 số sau dấu phẩy).
70.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Thiếu chú thích R_f trên hình.
71.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Các vết có giá trị R_f thấp (0,40 - 0,62) so với với các PTN khác.
72.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Báo cáo giá trị R_f 3 số sau dấu phẩy (giá trị R_f chỉ lấy 2 số sau dấu phẩy). - Thiếu chú thích R_f trên hình.
73.	- Thiếu thông tin thiết bị sử dụng bể siêu âm, bếp cách thủy. - Viết sai thông tin bản mỏng.

	- Thiếu chú thích R_f trên hình. - Vết số 2 của mẫu A không ghi nhận màu sắc và giá trị R_f thì không tính độ lệch so với chuẩn. - Sắc ký đồ của mẫu B và mẫu chuẩn chưa hiện rõ màu sắc vết.
74.	- Không mô tả cụ thể quy trình chiết mẫu dung dịch thử B. - Báo cáo quy trình hòa tan căn trong 1 ml ethanol không đúng với protocol (hòa căn trong 2 ml ethanol) ở mẫu đối chiếu. - Quy trình chiết mẫu chuẩn không đúng (cân 2g + 25 ml cloroform) so với yêu cầu của protocol (cân 4g + 25 ml cloroform).

❖ **Nhận xét chung:**

- Nhiều PTN báo cáo thiếu thông tin sử dụng cân, tủ sấy, bể siêu âm, bếp cách thủy và đèn tử ngoại.
- Nhiều PTN báo cáo thiếu thông tin về dung môi, hóa chất và bản mỏng sử dụng.
- Nhiều PTN không có dữ liệu in cân đính kèm.
- Một số PTN không mô tả cụ thể quy trình phân tích hoặc tiến hành khác quy trình mô tả trong protocol.
- Một số PTN báo cáo khoảng cách chạy không đúng với yêu cầu của protocol quy định.
- Một số PTN chấm không đúng thể tích như yêu cầu của protocol quy định.
- Một số PTN báo cáo giá trị R_f 3 số sau dấu phẩy (giá trị R_f chỉ lấy 2 số sau dấu phẩy).
- Một số PTN báo cáo không đủ dữ liệu (VD: có báo cáo màu sắc, giá trị R_f nhưng không báo cáo số vết trùng...).

7. Tổng hợp kết luận về mẫu phân tích của các PTN tham gia

Bảng 5. Tổng hợp kết luận về mẫu phân tích của các PTN tham gia

PTN	Định tính Diệt hạ châu		Kết luận
	Mẫu A	Mẫu B	
1	Không đúng	Đúng	Đạt
2	Không đúng	Đúng	Đạt
3	Không đúng	Đúng	Đạt
4	Không đúng	Đúng	Đạt
5	Không đúng	Đúng	Đạt
6	Không đúng	Đúng	Đạt
7	Không đúng	Đúng	Đạt
8	Không đúng	Đúng	Đạt
9	Không đúng	Đúng	Đạt
10	Không đúng	Đúng	Không đạt
11	Không đúng	Đúng	Đạt
12	Không đúng	Đúng	Đạt
13	Không đúng	Đúng	Đạt
14	Không đúng	Đúng	Đạt
15	Không đúng	Đúng	Đạt
16	Không đúng	Đúng	Đạt
17	Không đúng	Đúng	Đạt
18	Không đúng	Đúng	Đạt
19	Không đúng	Đúng	Đạt
20	Không đúng	Đúng	Đạt
21	Không đúng	Đúng	Đạt
22	Không đúng	Đúng	Đạt
23	Không đúng	Đúng	Đạt

24	Không đúng	Đúng	Đạt
25	Không đúng	Đúng	Đạt
26	Không đúng	Đúng	Đạt
27	Không đúng	Đúng	Đạt
28	Không đúng	Đúng	Đạt
29	Không đúng	Đúng	Đạt
30	Không đúng	Đúng	Đạt
31	Không đúng	Đúng	Đạt
32	Không đúng	Đúng	Đạt
33	Không đúng	Đúng	Đạt
34	Không đúng	Đúng	Đạt
35	Không đúng	Đúng	Đạt
36	Không đúng	Đúng	Đạt
37	Không đúng	Đúng	Không đạt
38	Không đúng	Đúng	Đạt
39	Không đúng	Đúng	Đạt
40	Không đúng	Đúng	Đạt
41	Không đúng	Đúng	Đạt
42	Không đúng	Đúng	Đạt
43	Không đúng	Đúng	Đạt
44	Không đúng	Đúng	Đạt
45	Không đúng	Đúng	Đạt
46	Không đúng	Đúng	Đạt
47	Không đúng	Đúng	Đạt
48	Không đúng	Đúng	Đạt
49	Không đúng	Đúng	Đạt
50	Không đúng	Đúng	Đạt

51	Không đúng	Đúng	Đạt
52	Không đúng	Đúng	Đạt
53	Không đúng	Đúng	Đạt
54	Không đúng	Đúng	Đạt
55	Không đúng	Đúng	Đạt
56	Không đúng	Đúng	Đạt
57	Không đúng	Đúng	Đạt
58	Không đúng	Đúng	Đạt
59	Không đúng	Đúng	Đạt
60	Không đúng	Đúng	Đạt
61	Không đúng	Đúng	Đạt
62	Không đúng	Đúng	Đạt
63	Không đúng	Đúng	Đạt
64	Không đúng	Đúng	Đạt
65	Không đúng	Đúng	Đạt
66	Không đúng	Đúng	Đạt
67	Không đúng	Đúng	Đạt
68	Không đúng	Đúng	Đạt
69	Không đúng	Đúng	Đạt
70	Không đúng	Đúng	Đạt
71	Không đúng	Đúng	Đạt
72	Không đúng	Đúng	Đạt
73	Không đúng	Đúng	Đạt
74	Không đúng	Đúng	Đạt

- **Đánh giá kết quả:**

+ PTN kết luận “Đúng” và “Đạt” yêu cầu: **72 PTN**.

+ PTN kết luận “Đúng” và “Không đạt” yêu cầu: **02 PTN (10, 37)**.

- **Đánh giá chung:** Tỷ lệ 97,3 % PTN tham gia đạt yêu cầu (**72/74 PTN**).

8. Khuyến nghị

8.1. Xem xét từ báo cáo các PTN tham gia

- **Các phòng thí nghiệm cần lưu ý trong quá trình phân tích:**

- + PTN 7, 19, 45, 73: Sắc ký đồ của mẫu B và mẫu chuẩn chưa hiện rõ màu sắc vết.
- + PTN 50: Các vết trên sắc ký đồ có hiện tượng bị kéo bờ ở mẫu A và mẫu B.
- + PTN 54: Các vết trên sắc ký đồ có hiện tượng bị kéo bờ ở mẫu B. Hình ảnh chụp sắc ký đồ mờ.
- + PTN 65: Mô tả màu sắc khác với ảnh chụp và protocol quy định ở vết số 1 mẫu A, mẫu B và mẫu chuẩn.
- + PTN 18, 21, 58, 71: Các vết trên SKĐ có giá trị R_f thấp hơn so với các PTN khác.
- + PTN 5: sắc ký đồ không đủ vết (mẫu A có 1 vết).
- + PTN 43: Các vết trên sắc ký đồ tách chưa rõ ở dung dịch mẫu A, chuẩn và mẫu B.

- **Các phòng thí nghiệm cần xem xét lại quá trình tiến hành để tìm nguyên nhân và nên có biện pháp khắc phục:**

- + PTN 10, 37: Không có sự thống nhất giữa kết quả báo cáo và dữ liệu gốc (sắc ký đồ) đính kèm. Sắc ký đồ không đạt yêu cầu kỹ thuật.

8.2. Nguyên nhân có thể gây ra sai lệch

- Không thực hiện đúng như yêu cầu của protocol.
- Quy trình chiết không đảm bảo.
- Kỹ thuật triển khai sắc ký: Bình sắc ký chưa được bão hòa hoàn toàn, hệ dung môi triển khai phải dùng hóa chất tinh khiết và thể tích lấy phải chính xác, khoảng cách triển khai bản mỏng theo protocol.
- Đèn soi tử ngoại quan sát dưới UV 366 nm không đáp ứng yêu cầu.
- Thiết bị ghi hình ảnh chưa đủ rõ ràng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. AR 05 (2024), *Quy định về chính sách tham gia thử nghiệm thành thạo* - BoA, lần ban hành 2.24.
2. Ellison, S. L., Barwick, V. J., & Farrant, T. J. D. (2009), *Practical statistics for the analytical scientist: a bench guide*. Royal Society of Chemistry, p. 51-53.
3. ISO 13528, Edition 3 (2022), *Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison*.
4. ISO/IEC 17025 (2017), *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*.
5. ISO/IEC 17043 (2023), *Conformity assessment requirement for proficiency testing provider*.
6. McClure et al. (2003), *Validity of the Percent Reduction in Standard Deviation Outlier Test for Screening Laboratory Means from a Collaborative Study* - Journal of AOAC International.
7. Peter-T. Wilrich (2013), *Critical values of Mandel's h and k, the Grubbs and the Cochran test statistic* - AStA Advances in Statistical Analysis.
8. Viện Kiểm nghiệm thuốc Thành phố Hồ Chí Minh (2022), *Báo cáo tổng hợp chương trình thử nghiệm thành thạo so sánh liên phòng thí nghiệm*.
9. Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung ương (2023), *Báo cáo tổng kết chương trình đánh giá năng lực thử nghiệm thành thạo so sánh liên phòng thí nghiệm*.
10. Dược điển Việt Nam V (2018) - Diệp hạ châu (*Herba Phyllanthi urinariae*)