

**Các alcaloid được chiết bằng dung môi hữu cơ**

Sau khi chiết ít nhất 3 lần, lấy 1 ml đến 2 ml dịch chiết tiếp theo, thêm 1 ml đến 2 ml *dung dịch acid hydrochloric 0.1 M (TT)*, bay hơi hết dung môi hữu cơ, chuyển phần dịch lỏng còn lại vào một ống nghiệm và thêm 0,05 ml *dung dịch kali tetraiodomercurat (TT)* (thuốc thử Mayer) hoặc thêm 0,05 ml *dung dịch kali iodobismuthat (TT)* (thuốc thử Dragendorff) đối với các alcaloid thuộc họ Cà hoặc thêm 0,05 ml *dung dịch iod-kali iodid (TT)* (thuốc thử Bouchardat) đối với emetin. Không được thấy có tủa đục rõ tạo thành trong dung dịch.

**12.4 ĐỊNH LƯỢNG ALDEHYD TRONG TINH DẦU**

Cân chính xác khoảng 1 g tinh dầu cần xác định aldehyd vào một ống thủy tinh có nút mài (kích thước khoảng 150 mm × 25 mm), thêm 5 ml *toluen (TT)* và 15 ml *dung dịch hydroxylamin trong ethanol (TT)*, lắc mạnh và định lượng ngay với *dung dịch kali hydroxyd 0,5 N trong ethanol 60 % (CĐ)* cho tới khi màu đỏ chuyển sang màu vàng. Tiếp tục lắc và định lượng tới khi lớp dưới có màu vàng bền vững của chi thị sau khi đã lắc mạnh 2 min và để yên cho tách lớp; phản ứng xảy ra hoàn toàn trong khoảng 15 min. Kết quả chuẩn độ cho một giá trị tương đối về hàm lượng aldehyd trong mẫu.

Lặp lại quy trình định lượng như trên, dùng dung dịch thử sơ bộ ở trên thêm 0,5 ml *dung dịch kali hydroxyd 0,5 N trong ethanol 60 % (CĐ)* làm chuẩn màu cho điểm kết thúc định lượng. Tính hàm lượng aldehyd từ lần xác định thứ hai. Dùng đương lượng đã cho trong chuyên luận riêng.

**12.5 ĐỊNH LƯỢNG CINEOL TRONG TINH DẦU**

Cân 3,00 g mẫu thử vừa được làm khan bằng *natri sulfat khan (TT)* vào một ống nghiệm khô, thêm 2,10 g *o-cresol (TT)* đã chảy lỏng. Đặt ống nghiệm vào trong thiết bị xác định nhiệt độ đông đặc (Phụ lục 6.6) và làm lạnh, khuấy liên tục. Khi sự kết tinh bắt đầu, nhiệt độ hơi tăng lên một chút; ghi nhiệt độ cao nhất đạt được ( $t_1$ ).

Làm chảy hỗn hợp trên nôi cách thủy nhưng không được để nhiệt độ vượt quá 5 °C so với nhiệt độ  $t_1$ . Đặt lại ống nghiệm vào trong thiết bị đã được duy trì ở nhiệt độ dưới  $t_1$  5 °C.

Khi sự kết tinh lại xảy ra hoặc khi nhiệt độ của hỗn hợp hạ xuống 3 °C dưới  $t_1$ , khuấy liên tục; ghi nhiệt độ cao nhất mà hỗn hợp đông lại ( $t_2$ ). Lặp lại quá trình này cho tới khi 2 giá trị cao nhất thu được ( $t_2$ ) chênh nhau không quá 0,2 °C. Nếu xảy ra quá trình chậm đông, thêm 1 tinh thể nhỏ của hỗn hợp gồm 3,00 g *cineol (TT)* và 2,10 g *o-cresol (TT)* đã chảy lỏng, để tạo sự kết tinh. Nếu  $t_2$  thấp hơn 27,4 °C, lặp lại thí nghiệm sau khi thêm 5,10 g hỗn hợp này.

Bảng 12.5.1

$t_2$ (°C)	% cineol (kl/kl)	$t_2$ (°C)	% cineol (kl/kl)
24	45,5	40	67,0
25	47,0	41	68,5
26	48,5	42	70,0
27	49,5	43	72,5
28	50,5	44	74,0
29	52,0	45	76,0
30	53,5	46	78,0
31	54,5	47	80,0
32	56,0	48	82,0
33	57,0	49	84,0
34	58,5	50	86,0
35	60,0	51	88,5
36	61,0	52	91,0
37	62,5	53	93,5
38	63,5	54	96,0
39	65,0	55	99,0

Xác định phần trăm cineol (kl/kl) tương ứng với điểm đông ( $t_2$ ) từ Bảng 12.5.1 và ta có các giá trị trung gian bằng phương pháp nội suy. Nếu có cho thêm 5,10 g hỗn hợp cineol và o-cresol, tính phần trăm (kl/kl) của cineol từ biểu thức  $2 \times (A - 50)$ ; trong đó A là giá trị tương ứng cho một điểm đông của  $t_2$  được lấy từ Bảng 12.5.1.

**12.6 ĐỊNH LƯỢNG TANINOID TRONG DUỐC LIỆU**

Có thể áp dụng 1 trong 2 phương pháp sau:

**Phương pháp 1**

Cân chính xác một khối lượng bột dược liệu đã rây qua rây số 355 và chứa khoảng 1 g taninoid, cho vào một bình nón, thêm 150 ml *nước* và đun trên cách thủy trong 30 min. Để nguội, chuyển hỗn hợp vào bình định mức 250 ml. Thêm *nước* vừa đủ tới vạch, để lắng, lọc phần dịch lỏng qua giấy lọc đường kính 125 mm, bỏ 50 ml dịch lọc đầu. Phần dịch lọc thu được dùng làm dung dịch thử.

**Xác định chất chiết được trong nước toàn phần**

Lấy chính xác 25 ml dung dịch thử đem bốc hơi đến khô, sấy cân ở 105 °C trong 3 h. Để nguội trong bình hút ẩm chứa silica gel. Cân, được khối lượng  $T_1$  (g).

**Xác định chất chiết được trong nước không liên kết với bột da**

Lấy chính xác 100 ml dung dịch thử, thêm 6 g *bột da khô*. Lắc đều trong 15 min và lọc. Lấy chính xác 25 ml dịch lọc đem bốc hơi đến khô, sấy cân ở 105 °C trong 3 h. Để nguội trong bình hút ẩm chứa silica gel. Cân, được khối lượng  $T_2$  (g).