

PHỤ LỤC 2

2.1 CÁC THUỐC THỬ CHUNG

2.1.1 HÓA CHẤT VÀ THUỐC THỬ

Acetaldehyd

$C_2H_4O = 44,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng trong, không màu, dễ cháy. Hòa trộn với nước, ethanol, cloroform và ether.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,788.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,332.

Điểm sôi: Khoảng 21 °C.

Aceton

Propan-2-on

$C_3H_6O = 58,08$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng dễ bay hơi, dễ bắt lửa.

Điểm sôi: Khoảng 56 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 0,79 g/ml.

Hàm lượng nước: Không được quá 0,3 % (kl/kl) (Phụ lục 10.3), dùng *pyridin khan (TT)* làm dung môi.

Acetonitril

Methyl cyanid

$C_2H_3N = 41,05$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, hòa trộn được với nước, aceton và methanol.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,78.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,344.

Phần chưng cất được trong khoảng 80 °C đến 82 °C không được ít hơn 95 %.

Acetonitril dùng trong phương pháp quang phổ

Độ hấp thụ: Không được lớn hơn 0,01 trong khoảng bước sóng từ 255 nm đến 420 nm (Phụ lục 4.1), dùng nước làm mẫu trắng.

Acetonitril dùng trong phương pháp sắc ký

Hàm lượng C_2H_3N không được ít hơn 99,8 %.

Độ hấp thụ: Không được lớn hơn 0,01 ở bước sóng 240 nm và các bước sóng lớn hơn (Phụ lục 4.1), dùng nước làm mẫu trắng.

Acetonitril (TT)

Hàm lượng C_2H_3N không được ít hơn 99,9 %.

Độ hấp thụ của chế phẩm ở bước sóng 200 nm (Phụ lục 4.1) không được lớn hơn 0,10; dùng nước làm mẫu trắng.

Acetaldehyd amoni trimer trihydrat

2,4,6-Trimethylhexahydro-1,3,5-triazin trihydrat

$C_6H_{15}N_3 \cdot 3H_2O = 183,3$

Điểm chảy: Khoảng từ 95 °C đến 97 °C.

Acetylaceton

Pentan-2,4-dion

$C_5H_8O_2 = 100,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng dễ cháy, không màu hoặc màu vàng nhạt.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng từ 1,452 đến 1,453.

Điểm sôi: Khoảng từ 138 °C đến 140 °C.

Acetyl clorid

$C_2H_3ClO = 78,50$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,10.

Phần chưng cất được trong khoảng 49 °C đến 53 °C không được ít hơn 95 %.

Acetyltyrosin ethyl ester

Ethyl N-acetyl-L-tyrosinat

$C_{13}H_{17}NO_4 \cdot H_2O = 269,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu trắng.

Góc quay cực riêng ở 20 °C: +21° đến +25°, dung dịch 1 % (kl/tt) trong *ethanol (TT)*.

Giá trị A (1 %, 1 cm) ở bước sóng 278 nm: 60 đến 68, dung dịch trong *ethanol (TT)*.

Acid acetic băng

Acid acetic kết tinh được.

$CH_3COOH = 60,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, mùi hăng cay.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,05 g/ml.

Điểm đông đặc: Khoảng 16 °C.

Hàm lượng CH_3COOH : Không ít hơn 98,0 % (kl/kl).

Dung dịch acid acetic xM

Pha loãng 57x ml (60x g) *acid acetic băng (TT)* với nước vừa đủ 1000 ml.

Acid acetic (Dung dịch acid acetic 30 % - Dung dịch acid acetic 5 M)

Pha loãng 30 g *acid acetic băng (TT)* với nước vừa đủ 100 ml. Hàm lượng CH_3COOH từ 29,0 % đến 31,0 % (kl/tt).

Acid acetic loãng (Dung dịch acid acetic 12 % - Dung dịch acid acetic 2 M)

Pha loãng 12 g *acid acetic băng (TT)* với nước vừa đủ 100 ml. Hàm lượng CH_3COOH từ 11,5 % đến 12,5 % (kl/tt).

Dung dịch acid acetic 6 %

Lấy 100 ml *dung dịch acid acetic 30 % (TT)*, pha loãng với nước vừa đủ 500 ml.

Acid acetic khan

$CH_3COOH = 60,1$

Acid acetic băng dùng trong chuẩn độ môi trường khan, hàm lượng CH_3COOH không ít hơn 99,6 % (kl/kl).

Tỷ trọng ở 20 °C: Từ 1,052 đến 1,053.

Điểm sôi: 117 °C đến 119 °C.

Hàm lượng nước: Không được quá 0,4 % (kl/kl) (Phụ lục 10.3). Nếu hàm lượng nước lớn hơn 0,4 %, làm khan bằng cách cho thêm *anhydrid acetic* (TT) (7 ml cho mỗi gam nước).

Dung dịch acid peroxyacetic

Pha loãng 1 ml *hydrogen peroxyd 100 tt* (TT) thành 100 ml với *acid acetic khan* (TT). Lắc đều, để yên 12 h trước khi sử dụng. Chỉ dùng trong vòng 24 h.

Acid 4-aminobenzoic

$C_7H_7NO_2 = 137,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể màu trắng, chuyển sang màu vàng nhạt khi tiếp xúc với không khí và ánh sáng. Rất dễ tan trong nước sôi, ethanol, ether và acid acetic, tan rất ít trong nước.

Điểm chảy: Khoảng 188 °C.

Dung dịch acid 4-aminobenzoic

Hòa tan 1 g *acid 4-aminobenzoic* (TT) trong hỗn hợp gồm 18 ml *acid acetic khan* (TT), 20 ml *nước* và 1 ml *acid phosphoric* (TT). Trước khi dùng trộn 2 thể tích dung dịch trên với 3 thể tích *aceton* (TT).

Acid (4-aminobenzoyl)-L-glutamic

$C_{12}H_{14}N_2O_5 = 266,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 173 °C.

Acid 3-aminomethylalirazin-N,N-diacetic

Acid aminomethylalirazindiacetic

$C_{19}H_{15}NO_8 \cdot 2H_2O = 421,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột mịn màu nâu cam hay vàng nhạt.

Điểm chảy: Khoảng 185 °C.

Phải đạt yêu cầu sau:

Mất khối lượng do làm khô: Không quá 10,0 %, dùng 1 g.

Thuốc thử acid aminomethylalirazin-N,N-diacetic

Dung dịch I: Hòa tan 0,36 g *ceri (III) nitrat* (TT) trong *nước* vừa đủ 50 ml.

Dung dịch II: Phân tán 0,7 g *acid 3-aminomethylalirazin-N,N-diacetic* (TT) trong 50 ml *nước*. Hòa tan bằng cách thêm 0,25 ml *amoniac* (TT). Thêm 0,25 ml *acid acetic băng* (TT) và *nước* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch III: Hòa tan 6 g *natri acetat* (TT) trong 50 ml *nước*, thêm 11,5 ml *acid acetic băng* (TT) và *nước* vừa đủ 100 ml.

Lấy 33 ml *aceton* (TT), thêm 6,8 ml dung dịch III, 1,0 ml dung dịch II, 1,0 ml dung dịch I và *nước* vừa đủ 50 ml. Chỉ dùng trong vòng 5 ngày.

Phải đạt yêu cầu sau:

Độ nhạy: Lấy 1,0 ml *dung dịch fluorid chuẩn 10 phần triệu F* (TT), thêm 19,0 ml *nước* và 5,0 ml thuốc thử. Sau 20 min, dung dịch có màu xanh lam nhận thấy rõ.

Acid 4-aminomethylbenzoic

$C_8H_9NO_2 = 151,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Acid 8-aminonaphthalen-2-sulfonic

Acid 8-amino-2-naphthalensulfonic; Acid 1-naphthylamin-7-sulfonic

$C_{10}H_9NO_3S = 223,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Dung dịch acid aminonaphthalensulfonic

Trộn 0,5 g *acid 8-aminonaphthalen-2-sulfonic* (TT), 30 ml *acid acetic băng* (TT) với 120 ml *nước*, đun nóng và khuấy cho đến khi hòa tan hoàn toàn. Để nguội, lọc.

Sử dụng dung dịch trong vòng 3 tuần.

Acid adipic

$C_6H_{10}O_4 = 146,1$

Hình lăng trụ, dễ tan trong methanol, tan trong aceton, thực tế không tan trong ether dầu hòa.

Điểm chảy: Khoảng 152 °C.

Acid ascorbic

Vitamin C, acid L-ascorbic

$C_6H_8O_6 = 176,1$

Xem chuyên luận “Acid ascorbic”.

Dung dịch acid ascorbic (TT)

Hòa tan 50 mg *acid ascorbic* (TT) trong 0,5 ml *nước* và pha loãng thành 50 ml bằng *dimethylformamid* (TT).

Acid aspartic

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Acid benzoic

$C_6H_5COOH = 122,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Acid boric

$H_3BO_3 = 61,83$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch acid boric 5 %

Hòa tan 5 g *acid boric* (TT) trong *nước* nóng, thêm *nước* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid boric 3 %

Hòa tan 3 g *acid boric* (TT) trong *nước* nóng, thêm *nước* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid boric

Hòa tan 5 g *acid boric* (TT) trong hỗn hợp 20 ml *nước* và 20 ml *ethanol* (TT). Thêm *ethanol* (TT) vừa đủ 250 ml.

Acid citric

$C_6H_8O_7 \cdot H_2O = 210,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Acid citric dùng trong phép thử giới hạn sắt phải thỏa mãn yêu cầu sau:

Hòa tan 0,5 g *acid citric* (TT) trong 10 ml *nước*, thêm 0,1 ml *acid mercaptoacetic* (TT), trộn đều, kiểm hóa bằng *dung dịch amoniac 10 M* (TT) và thêm *nước* vừa đủ 20 ml. Màu hồng không được xuất hiện.

Dung dịch acid citric 18 %

Hòa tan 18 g *acid citric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Acid 2-clorobenzoic

$C_7H_5ClO_2 = 156,7$

Tan trong nước, khó tan trong ethanol khan.

Điểm sôi: Khoảng 285 °C.

Điểm chảy: Khoảng 140 °C.

Acid cloroplatinic (IV)

Acid cloroplatinic, platinic clorid

$H_2PtCl_6 + \text{nước}$.

Chứa ít nhất 37,0 % (kl/kl) platin (p.t.l: 195,1).

Khối kết tinh hay tinh thể đỏ nâu. Rất tan trong nước, tan trong ethanol 96 %.

Định lượng: Nung 0,200 g chế phẩm đến khối lượng không đổi ở 900 °C ± 50 °C và cân khối lượng cần (platin).

Bảo quản tránh ánh sáng.

Dung dịch acid cloroplatinic

Dung dịch *acid cloroplatinic* (IV) trong nước chứa 5,0 % $H_2PtCl_6.6H_2O$.

Acid cromic (dung dịch)

Hòa tan 84 g *crom trioxyd* (TT) trong 700 ml nước, vừa thêm vừa khuấy với 400 ml *acid sulfuric* (TT).

Acid cyclohexylendinitrilotetra-acetic

Acid (±)-trans-1,2-diaminocyclohexan-N,N,N',N'-tetra-acetic

$C_{14}H_{22}N_2O_8.H_2O = 364,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh trắng.

Điểm chảy: Khoảng 204 °C.

Acid 3-cyclohexylpropionic

$C_9H_{16}O_2 = 156,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,998.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,4648.

Điểm sôi: Khoảng 130 °C.

Acid 3,5-dinitrobenzoic

Acid dinitrobenzoic

$C_7H_4N_2O_6 = 212,1$

Tinh thể gần như không màu. Khó tan trong nước, rất tan trong ethanol 96 %.

Điểm chảy: Khoảng 206 °C.

Acid ethylendinitrilotetra-acetic

$C_{10}H_{16}N_2O_8 = 292,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 250 °C.

Acid 2-ethylhexanoic

Acid 2-ethylhexoic

$C_8H_{16}O_2 = 144,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học. Chất lỏng không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,91.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,425.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Tạp chất liên quan: Tiến hành bằng phương pháp sắc ký khí (Phụ lục 5.2), dùng 1 µl dung dịch được chuẩn bị như sau: Trộn đều 0,2 g chế phẩm trong 5 ml nước, thêm 3 ml *dung dịch acid hydrocloric 2 N* (TT) và 5 ml *hexan* (TT), lắc trong 1 min, để yên cho tách lớp. Sử dụng lớp trên.

Sử dụng cách tiến hành như mô tả trong phép thử acid 2-ethylhexanoic, chuyên luận Amoxicilin natri. Tổng diện tích của các pic phụ không được lớn hơn 2,5 % diện tích của pic chính.

Acid fluofenamic

$C_{14}H_{10}F_3NO_2 = 281,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể hình kim hay bột kết tinh màu vàng nhạt.

Điểm chảy: 132 °C đến 135 °C.

Acid folic

$C_{19}H_{19}N_7O_6 = 441,4$

Xem chuyên luận “Acid folic”.

Acid formic

$HCOOH = 46,03$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, mùi hăng cay và rất ăn da.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,20 g/ml.

Hàm lượng $HCOOH$: Khoảng 90 % (kl/kl).

Acid formic khan

$HCOOH = 46,03$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, mùi hăng cay và rất ăn da.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,22.

Hàm lượng $HCOOH$: Không ít hơn 98,0 % (kl/kl).

Định lượng: Cân chính xác một bình nón đã chứa sẵn 10 ml nước, cho nhanh vào khoảng 1 ml *acid formic* (TT) rồi cân lại. Thêm 50 ml nước và chuẩn độ bằng *dung dịch natri hydroxyd 1 N* (CD), dùng 0,5 ml *dung dịch phenolphthalein* (TT) làm chỉ thị.

1 ml *dung dịch natri hydroxyd 1 N* (CD) tương đương với 46,03 mg $HCOOH$.

Acid hydriodic

$HI = 127,9$

Chuẩn bị bằng cách chưng cất acid hydriodic trên phosphor đỏ, cho khí carbon dioxyd hoặc nitơ qua dụng cụ chưng cất trong quá trình cất. Sử dụng hỗn hợp (55 % đến 58 % HI) không màu hoặc gần như không màu, chưng cất ở điểm sôi cố định giữa 126 °C và 127 °C.

Đựng acid trong các lọ nhỏ có nắp thủy tinh, màu nâu đã được thổi sạch trước bằng carbon dioxyd hoặc nitơ, bịt kín bằng parafin.

Bảo quản ở nơi tối.

Acid hydrocloric (Acid hydrocloric đậm đặc)

$HCl = 36,46$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, bốc khói.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,18.

Hàm lượng HCl: 35 % đến 38 % (kl/kl), khoảng 11,5 M.

Bảo quản ở nhiệt độ không quá 30 °C, trong bao bì bằng polyethylen hoặc vật liệu không phản ứng với acid hydrochloric.

Dung dịch acid hydrochloric xM

Pha loãng 85x ml *acid hydrochloric* (TT) với nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch acid hydrochloric 25 %

Pha loãng 61 ml *acid hydrochloric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid hydrochloric 16 %

Pha loãng 39 ml *acid hydrochloric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid hydrochloric 10 %

Pha loãng 24 ml *acid hydrochloric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid hydrochloric loãng

Pha loãng 17 ml *acid hydrochloric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid hydrochloric 1 %

Pha loãng 2,4 ml *acid hydrochloric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Acid hydrochloric brom hóa

Dùng loại acid hydrochloric brom hóa có hàm lượng arsen thấp, hoặc điều chế bằng cách thêm 1 ml *dung dịch brom* (TT) vào 100 ml *acid hydrochloric* (TT).

Dung dịch acid hydrochloric thiếc hóa

Dùng loại acid hydrochloric thiếc hóa có hàm lượng arsen thấp, hoặc điều chế bằng cách thêm 1 ml *dung dịch thiếc* (II) *clorid* (TT) vào 100 ml *acid hydrochloric* (TT).

Dung dịch acid hydrochloric trong ethanol

Pha như các dung dịch acid hydrochloric khác, nhưng thay nước bằng *ethanol* 96 % (TT).

Nếu không ghi cụ thể nồng độ, dùng dung dịch sau: Pha loãng 5 ml *dung dịch acid hydrochloric 1 M* (TT) thành 500 ml với *ethanol* 96 % (TT).

Dung dịch acid hydrochloric trong methanol

Pha như các dung dịch acid hydrochloric khác, nhưng thay nước bằng *methanol* (TT).

Acid hydrochloric không có kim loại nặng

Phải đáp ứng các yêu cầu của *acid hydrochloric* (TT) và nồng độ tối đa của các kim loại nặng như sau:

As: 0,005 phần triệu; Cd: 0,003 phần triệu; Cu: 0,003 phần triệu; Fe: 0,05 phần triệu; Hg: 0,005 phần triệu; Ni: 0,004 phần triệu; Pb: 0,001 phần triệu; Zn: 0,005 phần triệu.

Acid hydrofluoric

HF = 20,01

Dùng loại tinh khiết phân tích chứa không ít hơn 40 % (kl/kl) HF.

Chất lỏng không màu, mùi hăng, có tính ăn mòn, 1 ml acid có khối lượng khoảng 1,13 g.

Bảo quản trong lọ polyethylen.

Acid 2-hydroxyacetic

Acid glycolic

$C_2H_4O_3 = 76,05$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 80 °C.

Acid 4-hydroxybenzoic

Acid parahydroxybenzoic

$C_7H_6O_3 = 138,1$

Tinh thể khó tan trong nước, rất tan trong ethanol 96 %, tan trong aceton.

Điểm chảy: Khoảng từ 214 °C đến 215 °C.

Acid lactic

$C_3H_6O_3 = 90,1$

Là các sản phẩm ngưng tụ của hỗn hợp acid 2-hydroxypropanoic, ví dụ như acid lactoyl-lactic và các acid polylactic, và nước. Sự cân bằng giữa acid lactic và các acid polylactic phụ thuộc vào nồng độ và nhiệt độ. Thường là hỗn hợp racemic (acid (RS)-lactic).

Hàm lượng $C_3H_6O_3$ từ 88,0 % đến 92,0 % (kl/kl).

Tính chất: Chất lỏng dạng siro không màu hoặc hơi vàng. Có thể hòa trộn được với nước và ethanol 96 %.

Acid maleic

Acid (Z)-but-2-en-1,4-dioic

$C_4H_4O_4 = 116,1$

Acid mandelic

Acid 2-hydroxy-2-phenylacetic

$C_8H_8O_3 = 152,1$

Mảnh kết tinh màu trắng, tan trong nước.

Điểm chảy: 118 °C đến 121 °C.

Acid mercaptoacetic

Acid thioglycolic

$HSCH_2COOH = 92,12$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, có mùi khó chịu.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,33 g/ml.

Acid nitric (Acid nitric đậm đặc)

$HNO_3 = 63,01$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng bốc khói, ăn mòn, có nồng độ khoảng 16 M.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,42 g/ml.

Hàm lượng HNO_3 : Khoảng 70 % (kl/kl).

Dung dịch acid nitric xM

Pha loãng 63x ml *acid nitric* (TT) với nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch acid nitric 50 %

Pha loãng 80 g *acid nitric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid nitric 32 %

Pha loãng 46 g *acid nitric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid nitric 25 %

Pha loãng 40 g *acid nitric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid nitric 16 %

Pha loãng 23 g *acid nitric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid nitric 12,5 % (Dung dịch acid nitric 2 M - Acid nitric loãng)

Pha loãng 20 g *acid nitric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid nitric 10 %

Pha loãng 15 g *acid nitric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Acid nitric bốc khói

$\text{HNO}_3 = 63,01$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng màu vàng, bốc khói, ăn mòn.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,5.

Hàm lượng HNO_3 : Khoảng 95 % (kl/kl).

Acid nitric không có chì

Phải đáp ứng phép thử sau:

Chì: Không quá 0,1 phần triệu (Phụ lục 4.4). Đo độ hấp thụ ở 283,3 nm hoặc 217 nm, dùng đèn cathod rỗng chì, ngọn lửa acetylen - không khí. Dung dịch thử được chuẩn bị như sau: Thêm 0,1 g *natri carbonat khan* (TT) vào 100 g *acid nitric* (TT) và bốc hơi tới khô. Hòa tan cẩn trọng nước bằng cách đun nóng nhẹ và pha loãng thành 50 ml với nước.

Acid nitric không có cadmi và chì

Phải đáp ứng các phép thử sau:

Cadmi: Không được quá 0,1 phần triệu (Phụ lục 4.4). Đo độ hấp thụ ở 228,8 nm, dùng đèn cathod rỗng cadmi và ngọn lửa acetylen - không khí hay không khí - propan. Dung dịch thử được chuẩn bị như sau: Thêm 0,1 g *natri carbonat khan* (TT) vào 100 g *acid nitric* (TT) và bốc hơi tới khô. Hòa tan cẩn trọng nước bằng cách đun nóng nhẹ, pha loãng thành 50 ml với nước.

Chì: Không quá 0,1 phần triệu, xác định như acid nitric không có chì.

Acid nitric không có kim loại nặng

Phải đáp ứng các yêu cầu của *acid nitric* (TT) và nồng độ tối đa của các kim loại nặng như sau:

As: 0,005 phần triệu, Cd: 0,005 phần triệu, Cu: 0,001 phần triệu, Fe: 0,02 phần triệu, Hg: 0,002 phần triệu, Ni: 0,005 phần triệu, Pb: 0,001 phần triệu, Zn: 0,01 phần triệu.

Acid nitrilotriacetic

$\text{C}_6\text{H}_9\text{NO}_6 = 191,1$

Bột kết tinh trắng hoặc gần như trắng. Thực tế không tan trong nước và trong hầu hết các dung môi hữu cơ.

Điểm chảy: Khoảng 246 °C, kèm phân hủy.

Acid oxalic

$(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 126,07$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể màu trắng. Tan trong nước, dễ tan trong ethanol.

Dung dịch acid oxalic 10 %

Hòa tan 10 g *acid oxalic* (TT) trong nước và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid oxalic 6,3 %

Hòa tan 6,3 g *acid oxalic* (TT) trong nước và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid oxalic 5 %

Hòa tan 5 g *acid oxalic* (TT) trong nước và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid oxalic 4 %

Hòa tan 4 g *acid oxalic* (TT) trong nước và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid oxalic trong acid sulfuric

Hòa tan 5 g *acid oxalic* (TT) trong hỗn hợp 50 ml nước và 50 ml *acid sulfuric* (TT) đã để nguội.

Acid perchloric

$\text{HClO}_4 = 100,46$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, hỗn hợp được với nước. Rất ăn mòn, có thể gây cháy nổ khi tiếp xúc với chất dễ oxy hóa.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,7 g/ml.

Hàm lượng HClO_4 : 70,0 % đến 73,0 % (kl/kl).

Dung dịch acid perchloric xM

Pha loãng 82x ml *acid perchloric* (TT) với nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch acid perchloric

Pha loãng 8,5 ml *acid perchloric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml (khoảng 1 M).

Acid phenoldisulphonic, dung dịch

Dung dịch acid phenoldisulphonic

Chất lỏng trong, có thể có màu nâu nhạt trong quá trình bảo quản. Được điều chế bằng cách đun nóng 3,0 g *phenol* (TT) với 20 ml *acid sulfuric đậm đặc* (TT) trên cách thủy trong 6 h và chuyển dung dịch thu được vào bình nút mài. Hoặc bằng cách pha loãng dung dịch thương phẩm *phenol* 25 % với *acid sulfuric* (TT) thành dung dịch phenol 15 % (kl/tt).

Dung dịch phải đạt phép thử sau:

Độ nhạy với nitrat: Cho bay hơi một lượng dung dịch chứa 0,1 mg *kali nitrat* (TT) đến khô trong chén sứ trên cách thủy. Thêm vào cẩn đã nguội 1 ml thuốc thử và để yên 10 min. Thêm 10 ml nước, làm lạnh, thêm 10 ml *dung dịch amoniac 5 M* (TT) và pha loãng thành 25 ml với nước. Xuất hiện màu vàng, phân biệt rõ khi so với dung dịch được pha tương tự nhưng không có kali nitrat.

Acid phenylacetic

$\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2 = 136,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm sôi: Khoảng 265 °C.

Điểm cháy: Khoảng 75 °C.

Acid phosphomolybdic

Acid dodecamolybdophosphoric

$H_3PO_4 \cdot 12MoO_3 \cdot 24H_2O = 2258$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể mịn, màu vàng cam. Tan trong nước, ethanol và ether.

Dung dịch acid phosphomolybdic 10 % trong ethanol

Hòa tan 10 g *acid phosphomolybdic* (TT) trong *ethanol* 96 % (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid phosphomolybdic 5 % trong ethanol

Hòa tan 5 g *acid phosphomolybdic* (TT) trong *ethanol* 96 % (TT) và thêm *ethanol* 96 % (TT) vừa đủ 100 ml.

Acid phosphoric (Acid phosphoric đậm đặc)

Acid orthophosphoric

$H_3PO_4 = 98,00$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng ăn mòn.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,75 g/ml.

Hàm lượng H_3PO_4 : Không được ít hơn 84 % (kl/kl).

Dung dịch acid phosphoric 25 %

Pha loãng 30 g *acid phosphoric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid phosphoric 10 %

Pha loãng 12 g *acid phosphoric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid phosphoric 3 %

Pha loãng 3,5 g *acid phosphoric* (TT) với nước vừa đủ 100 ml.

Acid phosphotungstic, dung dịch

Dung dịch acid phosphotungstic

Hòa tan 10 g *natri tungstat* (TT) trong 75 ml nước và thêm 8 ml *acid phosphoric* (TT). Đun hồi lưu trong 3 h, để nguội, lọc và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Acid picric

2,4,6-Trinitrophenol; trinitrophenol.

$C_6H_3O_7N_3 = 229,11$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể hình vẩy nhỏ hay lăng trụ, hay bột kết tinh màu vàng nhạt, bóng, không mùi, được làm ẩm đồng lượng với nước để đảm bảo an toàn, nổ khi đun nóng nhanh hoặc bị va đập.

Bảo quản ẩm với nước.

Dung dịch bão hòa acid picric

Cho dần 100 ml nước vào 12,3 g *acid picric* (TT), lắc liên tục, để yên 24 h, thỉnh thoảng lắc đều.

Bảo quản trong lọ thủy tinh màu nút mài, tránh ánh sáng.

Dung dịch acid picric 1 %

Hòa tan 1 g *acid picric* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid picric

Thêm 0,25 ml *dung dịch natri hydroxyd 10 M* (TT) vào 100 ml *dung dịch bão hòa acid picric* (TT).

Dung dịch natri picrat kiềm

Trộn 20 ml *dung dịch acid picric 1 %* (TT) với 10 ml *dung dịch natri hydroxyd 5 %* (TT), thêm nước vừa đủ 100 ml. Dung dịch chỉ dùng trong vòng 2 ngày.

Acid pterioic

Acid 4-[[[(2-amino-4-oxo-1,4-dihydropteridin-6-yl)methyl]amino]benzoic

$C_{14}H_{12}N_6O_3 = 312,3$

Tinh thể, tan trong các dung dịch kiềm.

Acid salicylic

$C_7H_6O_3 = 138,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch acid salicylic 0,024 %

Hòa tan 0,24 g *acid salicylic* (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml. Pha trước khi dùng.

Dung dịch acid salicylic 0,01 %

Hòa tan 0,10 g *acid salicylic* (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml. Pha trước khi dùng.

Acid selenic

$H_2SeO_3 = 129,0$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bảo quản trong bao bì kín.

Acid silicowolframic

Acid silicotungstic

$H_4[Si(W_3O_{10})_4] \cdot xH_2O = 2878,29$ (khan).

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể màu trắng hay trắng ngà, dễ chảy nước. Rất dễ tan trong nước và ethanol.

Dung dịch acid silicowolframic 10 %

Hòa tan 10 g *acid silicowolframic* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid silicowolframic 5 % (Thuốc thử Bertrand)

Hòa tan 5 g *acid silicowolframic* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid silicowolframic 0,2 %

Hòa tan 0,2 g *acid silicowolframic* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Acid sulfamic

$H_3NO_3S = 97,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Dễ tan trong nước, hơi tan trong acetone, ethanol 96 % và methanol, thực tế không tan trong ether.

Điểm cháy: Khoảng 205 °C kèm phân hủy.

Acid sulfanilic

$C_6H_7NO_3S = 173,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu trắng hay gần như trắng. Rất dễ tan trong các dung dịch amoniac, natri hydroxyd và natri carbonat, tan trong nước nóng, tan rất ít trong nước.

Dung dịch acid sulfanilic

Dung dịch acid sulphanilic

Hòa tan 0,33 g acid sulfanilic (TT) trong 75 ml nước, đun nóng nhẹ nếu cần và pha loãng thành 100 ml bằng acid acetic băng (TT).

Dung dịch acid sulfanilic (TT)

Dung dịch acid sulphanilic (TT)

Hòa tan 0,5 g acid sulfanilic (TT) trong hỗn hợp chứa 75 ml acid acetic loãng (TT) và 75 ml nước.

Dung dịch acid sulfanilic 2,5 %

Hòa tan 2,5 g acid sulfanilic (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid sulfanilic diazo hóa

Hòa tan 0,9 g acid sulfanilic (TT) trong 9 ml acid hydrochloric (TT) bằng cách đun nóng, pha loãng thành 100 ml với nước. Lấy 10 ml dung dịch thu được, làm lạnh trong nước đá và thêm 10 ml dung dịch natri nitrit 4,5 % (TT) đã được làm lạnh trước. Để trong nước đá 15 min, trước khi dùng thêm 20 ml dung dịch natri carbonat 10 % (TT).

Dung dịch acid sulfanilic diazo hóa (TT)

Hòa tan bằng cách đun nóng 0,2 g acid sulfanilic (TT) trong 20 ml dung dịch acid hydrochloric 1 N (TT). Làm lạnh trong nước đá, thêm từng giọt 2,2 ml dung dịch natri nitrit 4 % (TT), lắc liên tục. Để yên trong nước đá 10 min, thêm 1 ml dung dịch acid sulfamic 5 %.

Acid sulfosalicylic

$C_6H_3(OH)(SO_3H)COOH.2H_2O = 254,22$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Rất dễ tan trong nước và ethanol, tan trong ether.

Điểm chảy: Khoảng 109 °C.

Dung dịch acid sulfosalicylic

Hòa tan 100 g acid sulfosalicylic (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml.

Bảo quản trong lọ thủy tinh màu, tránh ánh sáng.

Acid sulfuric (Acid sulfuric đậm đặc)

$H_2SO_4 = 98,08$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng sánh, ăn mòn mạnh.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,84 g/ml.

Hàm lượng H_2SO_4 : Khoảng 96 % (kl/kl).

Dung dịch acid sulfuric xM

Cho cẩn thận 54x ml acid sulfuric (TT) vào đồng thể tích nước, thêm nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch acid sulfuric 50 %

Cho từ từ 285 ml acid sulfuric (TT) vào 500 ml nước, lắc liên tục. Làm nguội, thêm nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch acid sulfuric 38 %

Cho từ từ 22 ml acid sulfuric (TT) vào 60 ml nước, lắc liên tục. Làm nguội, thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid sulfuric 20 %

Cho từ từ 11,5 ml acid sulfuric (TT) vào 80 ml nước, lắc liên tục. Làm nguội, thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid sulfuric 10 % (Dung dịch acid sulfuric loãng)

Cho từ từ 6 ml acid sulfuric (TT) vào 50 ml nước, lắc liên tục. Làm nguội, thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch acid sulfuric 5 %

Pha loãng gấp đôi dung dịch acid sulfuric 10 % (TT) với nước.

Dung dịch acid sulfuric 2 %

Pha loãng gấp 5 lần dung dịch acid sulfuric 10 % (TT) với nước.

Dung dịch acid sulfuric 1 %

Pha loãng gấp 10 lần dung dịch acid sulfuric 10 % (TT) với nước.

Dung dịch acid sulfuric trong ethanol

Pha như các dung dịch acid sulfuric khác, nhưng thay nước bằng ethanol 96 % (TT).

Nếu không ghi rõ nồng độ, dùng dung dịch sau: Cẩn thận và làm lạnh liên tục, khuấy 20 ml acid sulfuric (TT) với 60 ml ethanol 96 % (TT), để lạnh và pha loãng thành 100 ml với ethanol 96 % (TT).

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch acid sulfuric trong methanol

Pha như các dung dịch acid sulfuric khác, nhưng thay nước bằng methanol (TT).

Acid sulfuric không có kim loại nặng

Phải đáp ứng các yêu cầu của acid sulfuric (TT) và nồng độ tối đa của các kim loại nặng như sau:

As: 0,005 phần triệu, Cd: 0,002 phần triệu, Cu: 0,001 phần triệu, Fe: 0,05 phần triệu, Hg: 0,005 phần triệu, Ni: 0,002 phần triệu, Pb: 0,001 phần triệu, Zn: 0,005 phần triệu.

Acid sulfuric không có nitrogen

$H_2SO_4 = 98,08$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Có chứa khoảng 96 % (kl/kl) H_2SO_4 . Phải đáp ứng phép thử sau:

Nitrat: Lấy 5 ml nước, thêm cẩn thận vào 45 ml chế phẩm thử, để mát đến 40 °C và thêm 8 mg N,N'-diphenylbenzidin. Dung dịch có màu hồng nhạt hoặc màu xanh rất nhạt.

Acid tartaric

$C_4H_6O_6 = 150,09$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu hay bột kết tinh màu trắng. Dễ tan trong nước.

Dung dịch acid tartaric 20 %

Hòa tan 20 g *acid tartaric* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.
Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Acid thioglycolic

$C_2H_4O_2S = 92,1$

Chất lỏng không màu hoặc gần như không màu. Phân tán được trong nước, tan trong ethanol 96 %.

Độ nhạy: Trộn 1 ml chế phẩm với 2 ml *amoniac* (TT) và pha loãng thành 20 ml bằng nước. Thêm 1 ml dung dịch thu được vào hỗn hợp gồm 20 ml nước và 0,1 ml dung dịch sắt (III) clorid (TT) 1 %, sau đó thêm 5 ml *amoniac* (TT): tạo thành màu hồng rõ ràng.

Acid toluensulfonic

Acid 4-methylbenzensulfonic; acid toluen-p-sulfonic

$C_7H_8O_3S.H_2O = 190,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích, phải chứa ít nhất 87,0 % $C_7H_8O_3S$.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Dễ tan trong nước, tan trong ethanol và ether.

Acid trichloroacetic

$C_2HCl_3O_2 = 163,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu, dễ chảy nước, có mùi hăng cay. Rất dễ tan trong ether và ethanol, tan trong nước.

Dung dịch acid trichloroacetic

Hòa tan 40,0 g *acid trichloroacetic* (TT) trong nước và pha loãng thành 1000,0 ml với cùng dung môi. Chuẩn độ bằng dung dịch natri hydroxyd 0,1 N (CĐ) để xác định nồng độ dung dịch. Điều chỉnh nếu cần thiết để thu được dung dịch có nồng độ $(4 \pm 0,1) \%$.

Dung dịch acid trichloroacetic 10 % trong methanol

Hòa tan 10 g *acid trichloroacetic* (TT) trong methanol (TT) vừa đủ 100 ml.

Acid trifluoroacetic

$C_2HF_3O_2 = 114,0$

Dùng loại phù hợp với trình tự protein có chứa không ít hơn 99 % $C_2HF_3O_2$.

Điểm sôi: Khoảng 72 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,53.

Bảo quản tránh ánh sáng.

Acid tropic

Acid (2RS)-3-hydroxy-2-phenylpropanoic

$C_9H_{10}O_3 = 166,17$

Adenin sulfat

$(C_5H_5N_5)_2.H_2SO_4.2H_2O = 404,4$

Tinh thể hoặc bột kết tinh màu trắng. Sau khi sấy ở 110 °C, nóng chảy ở 200 °C kèm phân hủy.

1 g tan trong khoảng 160 ml nước, khó tan trong ethanol 96 %. Tan trong các dung dịch natri hydroxyd.

Dung dịch của chế phẩm không tạo tủa với dung dịch iod

0,1 N (TT), thuốc thử Mayer (TT), nhưng tạo tủa với dung dịch *acid picric* (TT) 1 %.

Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 10,0 % (105 °C, đến khối lượng không đổi).

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): không đáng kể (dùng 100 mg).

Adrenalon hydroclorid

1-(3,4-Dihydroxyphenyl)-2-(methylamino)ethanon hydroclorid; 3',4'-dihydroxy-2-(methylamino) cetophenon hydroclorid
 $C_9H_{12}ClNO_3 = 217,7$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Albumin huyết thanh bò

Albumin huyết thanh bò chứa khoảng 96 % protein.

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu trắng hoặc màu vàng nâu nhạt.

Albumin huyết thanh người

Albumin huyết thanh người chứa khoảng 96 % protein.

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Alcol amylic

Alcol isoamylic; 3-methylbutan-1-ol

$C_5H_{12}O = 88,15$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: Khoảng 130 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 0,81 g/ml.

Aldehyd dehydrogenase

Enzym thu được từ nấm men bánh mì để xúc tác quá trình oxy hóa acetaldehyd thành acid acetic với sự có mặt của nicotinamid adenin dinucleotid, muối kali và các thiol ở pH 8,0.

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Dung dịch aldehyd dehydrogenase

Hòa tan một lượng *aldehyd dehydrogenase* (TT) tương đương với 70 đơn vị trong nước và pha loãng thành 10 ml với cùng dung môi. Dung dịch thu được ổn định trong 8 h ở 4 °C.

Alizarin S

Alizarin đỏ S

$C_{14}H_7NaO_7S.H_2O = 360,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột màu nâu vàng hay vàng cam. Dễ tan trong nước và ethanol 96 %.

Dung dịch alizarin S

Hòa tan 0,1 g *alizarin S* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml. Phải đáp ứng phép thử sau:

Độ nhạy với bari: Thêm 5 ml nước, 50 ml dung dịch đệm acetat pH 3,7 (TT) và 0,5 ml dung dịch *alizarin S* (TT) vào 5 ml dung dịch acid sulfuric 0,05 M (CĐ). Thêm từng giọt dung dịch bari perclorat 0,05 M (CĐ). Màu chuyển từ vàng sang đỏ cam.

Khoảng chuyển màu: pH 3,7 (vàng) đến pH 5,2 (tím).

Amaranth S

$C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 = 604$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột mịn màu nâu đậm hoặc màu nâu đỏ đậm.

Khi dùng để chuẩn độ iod và iodid bằng kali iodat, màu chuyển từ đỏ cam sang vàng.

Dung dịch amaranth S 0,2 %

Hòa tan 0,2 g *amaranth S* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

4-Aminoantipyrin

$C_{11}H_{13}N_3O = 203,24$

Bột kết tinh màu vàng nhạt.

500 mg tan hoàn toàn trong 30 ml nước và tạo thành dung dịch trong.

Khoảng nóng chảy: từ 108 °C đến 110 °C.

2-Aminobutan-1-ol

Aminobutanol

$C_4H_{11}NO = 89,14$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Dạng dầu lỏng.

Điểm sôi: Khoảng 180 °C.

Khối lượng riêng ở 20 °C: Khoảng 0,94.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,453.

2-Aminoethyl diphenylborinat

Acid diphenylborinic ethanolamin ester

$C_{14}H_{16}BNO = 225,1$

Bột kết tinh màu trắng.

Khoảng nóng chảy: Từ 192 °C đến 194 °C.

4-Aminophenol

$C_6H_7NO = 109,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu trắng hoặc có màu nhẹ.

Điểm chảy: Khoảng 186 °C, kèm theo phân hủy.

Hàm lượng C_6H_7NO : Không được ít hơn 95 %.

Bảo quản tránh ánh sáng.

3-Aminopropanol

3-Aminopropan-1-ol

$C_3H_9NO = 75,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng sánh, không màu, trong.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,99.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,461.

Điểm chảy: Khoảng 11 °C.

Aminopyrazolon

4-Aminophenazon

$C_{11}H_{13}N_3O = 203,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột hay tinh thể hình kim màu vàng nhạt.

Điểm chảy: Khoảng 108 °C.

Dung dịch aminopyrazolon (Dung dịch aminophenazon)
Dung dịch 4-aminophenazon (TT) 0,1 % trong dung dịch đệm borat pH 9,0.

Amoni acetat

$CH_3CO_2NH_4 = 77,08$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu, rất dễ chảy nước. Rất dễ tan trong ether và ethanol, tan trong nước.

Dung dịch amoni acetat

Hòa tan 150 g *amoni acetat* (TT) trong nước, thêm 3 ml *acid acetic băng* (TT) và nước vừa đủ 1000 ml.

Chỉ dùng trong vòng 1 tuần sau khi pha.

Dung dịch amoni acetat 2 M (dung dịch amoni acetat 15,4 %)

Hòa tan 154 g *amoni acetat* (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml.

Amoni carbonat

Amoni carbonat là hỗn hợp các tỷ lệ khác nhau của amoni hydrocarbonat ($NH_4HCO_3 = 79,1$) và amoni carbamat ($NH_2COONH_4 = 78,1$).

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu trắng trong. Tan trong nước, phân hủy trong nước nóng, không tan trong ethanol và dung dịch amoniac đậm đặc.

Hàm lượng NH_3 giải phóng ra không được ít hơn 30 % (kl/kl).

Bảo quản trong đồ đựng kín, ở nhiệt độ không quá 20 °C.

Dung dịch amoni carbonat 20 %

Hòa tan 20 g *amoni carbonat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch bão hòa amoni carbonat

Hòa tan *amoni carbonat* (TT) trong nước đến khi thu được dung dịch bão hòa, lọc.

Dung dịch amoni carbonat loãng

Hòa tan 5 g *amoni carbonat* (TT) trong hỗn hợp 7,5 ml *dung dịch amoniac 5 M* (TT) và 50 ml nước, pha loãng thành 100 ml với nước, lọc nếu cần.

Amoni ceri (IV) nitrat

Amoni và ceri nitrat, ceri amoni nitrat

$(NH_4)_2[Ce(NO_3)_6] = 548,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Amoni ceri sulfat

Xem Ceri amoni sulfat.

Amoni citrat

Diamoni hydrogen citrat

$C_6H_{14}N_2O_7 = 226,2$

Bột kết tinh màu trắng hoặc gần như trắng hoặc tinh thể không màu. Dễ tan trong nước, khó tan trong ethanol 96 %.
pH: Khoảng 4,3 (dung dịch 22,6 g/l).

Amoni clorid

$NH_4Cl = 53,49$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể trắng, không mùi, vị mát và hơi mặn. Tan trong nước, tan trong ethanol.

Dung dịch amoni clorid 10 %

Hòa tan 10 g *amoni clorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Amoni dihydrophosphat

$(\text{NH}_4)\text{H}_2\text{PO}_4 = 115,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Amoni format

Ethyl nitro

$\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2 = 63,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng từ 119 °C đến 121 °C.

Bảo quản trong đồ đựng kín.

Amoni hydrocarbonat

Amoni bicarbonat

$\text{NH}_4\text{HCO}_3 = 79,06$

Hàm lượng NH_4HCO_3 : Không được ít hơn 99 %.

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Amoni molybdat

$(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O} = 1235,86$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu hoặc màu lục vàng. Tan trong nước.

Dung dịch amoni molybdat

Hòa tan 15 g *amoni molybdat* (TT) trong 40 ml nước. Rót từ từ dung dịch thu được vào 130 ml *acid nitric loãng* (TT), khuấy liên tục. Để yên hỗn hợp trong 24 h, sau đó gạn lấy lớp trong.

Dung dịch không được vẫn đục khi đun tới 50 °C.

Trộn 5 ml dung dịch với 2 ml *dung dịch natri hydrophosphat 0,01 %*, đun nhẹ. Tủa vàng phải xuất hiện rõ. Nếu kết tủa ít, phải pha dung dịch amoni molybdat mới.

Bảo quản dung dịch ở chỗ tối. Nếu trong quá trình bảo quản xuất hiện tủa, gạn lấy phần trong.

Dung dịch amoni molybdat 5 % trong acid sulfuric

Hòa tan 0,5 g *amoni molybdat* (TT) trong 10 ml *acid sulfuric* (TT).

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch amoni molybdat - acid sulfuric

Hòa tan 10 g *amoni molybdat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml. Thêm từ từ dung dịch thu được vào 250 ml *dung dịch acid sulfuric 10 M* (TT) đã được làm lạnh.

Bảo quản trong chai nhựa, tránh ánh sáng.

Dung dịch sulphomolybdic

Hòa tan bằng cách đun nóng 2,5 g *amoni molybdat* (TT) trong 20 ml nước (dung dịch 1). Thêm từ từ 28 ml *acid sulfuric* (TT) vào 50 ml nước và làm lạnh (dung dịch 2). Trộn dung dịch 1 vào dung dịch 2, thêm nước vừa đủ 100 ml.

Bảo quản trong chai lọ polyethylen.

Amoni oxalat

$(\text{COONH}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O} = 142,11$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu. Tan trong nước.

Dung dịch amoni oxalat bão hòa

Hòa tan *amoni oxalat* (TT) trong nước đến khi thu được dung dịch bão hòa, lọc.

Dung dịch amoni oxalat 5 %

Hòa tan 5 g *amoni oxalat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch amoni oxalat 4 %

Hòa tan 4 g *amoni oxalat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch amoni oxalat 3,5 %

Hòa tan 3,5 g *amoni oxalat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch amoni oxalat 2,5 %

Hòa tan 2,5 g *amoni oxalat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Amoni phosphat

Diamoni hydrophosphat; diamoni hydrogen orthophosphat

$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4 = 132,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột tinh thể hay tinh thể màu trắng. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Amoni persulfat

$(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8 = 228,20$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột tinh thể màu trắng. Dễ tan trong nước.

Dung dịch amoni persulfat 20 %

Hòa tan 20 g *amoni persulfat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch amoni persulfat 10 %

Hòa tan 10 g *amoni persulfat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Amoni pyrolidin dithiocarbamat

Amoni tetramethylen dithiocarbamat

$\text{C}_5\text{H}_{12}\text{N}_2\text{S}_2 = 164,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột tinh thể màu trắng đến vàng nhạt. Hơi tan trong nước, rất khó tan trong ethanol.

Bảo quản trong lọ có chứa miếng amoni carbonat để ở trong túi vải mút-xơ-lin.

Dung dịch amoni pyrolidin dithiocarbamat

Hòa tan 1 g *amoni pyrolidin dithiocarbamat* (TT) với nước vừa đủ 100 ml. Ngay trước khi dùng, rửa 3 lần, mỗi lần với 25 ml 4-methylpentan-2-on (TT).

Amoni sulfamat

$\text{NH}_2\text{SO}_3\text{NH}_4 = 114,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu trắng hay tinh thể không màu, hút ẩm. Dễ tan trong nước, khó tan trong ethanol.

Điểm chảy: Khoảng 130 °C.

Amoni sulfat

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = 132,14$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu hay bột cốm màu trắng. Rất dễ tan trong nước.

Amoni sulfocyanid

Amoni thiocyanat

$\text{NH}_4\text{SCN} = 76,12$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng. Rất dễ tan trong nước và ethanol, tan trong methanol và acetone, hầu như không tan trong chloroform và ethyl acetat.

Dung dịch amoni sulfocyanid (Dung dịch amoni sulfocyanid 1 M)

Hòa tan 7,6 g *amoni sulfocyanid* (TT) trong 50 ml nước và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch amoni cobalthiocyanat

Hòa tan 37,5 g *cobalt (II) nitrat* (TT) và 150 g *amoni thiocyanat* (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml. Pha trước khi dùng.

Amoni vanadat

Amoni meta vanadat

$\text{NH}_4\text{VO}_3 = 116,98$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột tinh thể màu trắng đến hơi vàng. Khó tan trong nước, tan trong dung dịch amoniac loãng.

Dung dịch amoni metavanadat (Dung dịch amoni vanadat)

Hòa tan 5 g *amoni vanadat* (TT) trong hỗn hợp gồm 10 ml *dung dịch natri hydroxyd 5 N* (TT) và 90 ml nước bằng cách đun nóng. Để nguội, lọc qua bông thủy tinh nếu cần.

Dung dịch amoni vanadat 1 % trong acid sulfuric

Hòa tan 0,1 g *amoni vanadat* (TT) trong 10 ml *acid sulfuric* (TT).

Amoni (Amoni đậm đặc)

Amoni 13,5 M

$\text{NH}_3 = 17,03$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, mùi mạnh đặc biệt.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,91.

Hàm lượng NH_3 : Khoảng 25 % (kl/kl).

Dung dịch amoni xM

Pha loãng 75x ml *amoni* (TT) với nước thành 1000 ml.

Dung dịch amoni loãng (Dung dịch amoni 10 %)

Lấy 440 ml *amoni* (TT) hòa vào nước và thêm nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch amoni 5 %

Lấy 500 ml *dung dịch amoni loãng* (TT) hòa vào nước và thêm nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch amoni trong methanol

Pha như các dung dịch amoni khác, nhưng thay nước bằng *methanol* (TT).

Dung dịch amoni loãng (TT)

Pha loãng 0,7 g *amoni đậm đặc* (TT) thành 100 ml bằng nước. Dung dịch thu được không được chứa ít hơn 0,16 % (kl/tt) và không được lớn hơn 0,18 % (kl/tt) NH_3 .

Dung dịch kiềm - amoni

Lấy 5 g *natri hydroxyd* (TT) thêm 2 ml *amoni đậm đặc* (TT), thêm nước vừa đủ 100 ml.

Amoni (TT)

Amoni đậm đặc (TT)

Hàm lượng NH_3 : Ít nhất là 30,0 % (kl/kl) NH_3 .

Chất lỏng trong, không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: Nhỏ hơn 0,892.

Định lượng: Thêm 50,0 ml *dung dịch acid hydrochloric 1 N* (CD) vào một bình nón có nút mài, sau đó cân khối lượng của bình. Thêm 2 ml *amoni* (TT) vào bình và cân lại khối lượng bình. Chuẩn độ dung dịch trong bình bằng *dung dịch natri hydroxyd 1 N* (CD), dùng 0,5 ml *dung dịch hỗn hợp đỏ methyl* (TT) làm chỉ thị. 1 ml *dung dịch acid hydrochloric 1 N* (CD) tương đương với 17,03 mg NH_3 .

Bảo quản: Tránh khí carbon dioxyd của khí quyển và ở nhiệt độ dưới 20 °C.

Amoni 18 M

$\text{NH}_3 = 17,03$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, mùi mạnh đặc biệt.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,88.

Hàm lượng NH_3 : Khoảng 35 % (kl/kl).

Anhydrid acetic

$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} = 102,09$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, mùi hắc. Dung dịch trong nước bị thủy phân nhanh và tỏa mùi acid acetic.

Điểm sôi: 136 °C - 142 °C.

Hàm lượng $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$: Không được ít hơn 97,0 %.

Anhydrid maleic

Furan-2,5-dion

$\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_3 = 98,06$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 52 °C.

Cần không tan trong toluen: Không quá 5 % (acid maleic).

Anhydrid pentafluoropropionic

$\text{C}_6\text{F}_{10}\text{O}_3 = 310,0$

Anhydrid propionic

$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_3 = 130,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, mùi hăng. Tan trong ethanol và ether.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,01 g/ml.

Điểm sôi: Khoảng 167 °C.

Thuốc thử anhydrid propionic

Hòa tan 1 g *acid toluensulfonic* (TT) trong 30 ml *acid acetic băng* (TT), thêm 5 ml *anhydrid propionic* (TT), để yên ít nhất 15 min.

Sử dụng trong 24 h.

Anilin

$C_6H_5NH_2 = 93,13$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng sánh, không màu hay màu vàng nhạt.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,02.

Điểm sôi: Khoảng 183 °C đến 186 °C.

Bảo quản tránh ánh sáng.

Dung dịch anilin 2,5 %

Hòa tan 2,5 g *anilin* (TT) trong 80 ml *nước* và thêm *nước* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch anilin trong cyclohexan

Hòa tan 0,9 g *anilin* (TT) trong *cyclohexan* (TT) vừa đủ 100 ml.

Anisaldehyd

4-Methoxybenzaldehyd

$C_8H_8O_2 = 136,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng sánh, không màu đến vàng nhạt, có mùi thơm.

Điểm sôi: Khoảng 248 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,125 g/ml.

Dung dịch anisaldehyd

Trộn đều theo thứ tự 0,5 ml *anisaldehyd* (TT), 10 ml *acid acetic băng* (TT), 85 ml *methanol* (TT) và 5 ml *acid sulfuric* (TT).

Dung dịch anisaldehyd trong ethanol

Thêm 90 ml *ethanol* 96 % (TT) vào 10 ml *anisaldehyd* (TT), trộn đều. Thêm 10 ml *acid sulfuric* (TT) và trộn đều.

Dung dịch anisaldehyd trong acid sulfuric

Trộn 10 ml *acid sulfuric* (TT) vào 5 ml *anisaldehyd* (TT).

Dung dịch anisaldehyd trong acid sulfuric (TT)

Hòa tan 0,5 ml *anisaldehyd* (TT) trong 50 ml *acid acetic* (TT), thêm 1 ml *acid sulfuric* (TT) và trộn đều. Chuẩn bị dung dịch ngay trước khi dùng.

Dung dịch anisaldehyd trong acid sulfuric (TT)

Lấy 0,5 ml *anisaldehyd* (TT), thêm 0,1 ml *acid acetic băng* (TT), 0,5 ml *acid sulfuric* (TT), 9 ml *ethanol* (TT) và trộn đều. Chuẩn bị dung dịch ngay trước khi dùng.

Antimony trichlorid

Stibi trichlorid

$SbCl_3 = 228,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể hay vảy không màu, bốc khói trong không khí ẩm. Tan trong ethanol, aceton, ether và benzen.

Dung dịch antimony trichlorid

Rửa nhanh 30 g *antimony trichlorid* (TT) 2 lần, mỗi lần với 15 ml *cloroform không có ethanol* (TT). Hòa tan ngay các tinh thể đã rửa trong 100 ml *cloroform không có ethanol* (TT) bằng cách làm nóng nhẹ.

Bảo quản với vài gam natri sulfat khan.

Thuốc thử antimony trichlorid

Chuẩn bị 2 dung dịch gốc bằng cách sau:

Dung dịch A: Hòa tan 110 g *antimony trichlorid* (TT) trong 400 ml *ethylen clorid* (TT), thêm 2 g *nhôm oxyd khan* (TT), trộn đều, lọc qua phễu xốp vào bình định mức 500 ml, pha loãng thành 500 ml với *ethylen clorid* (TT). Độ hấp thụ của dung dịch thu được (Phụ lục 4.1), đo trong cốc dày 2 cm, không được lớn hơn 0,07, dùng *ethylen clorid* (TT) làm mẫu trắng.

Dung dịch B: Trộn 100 ml *acetyl clorid* (TT) đã cất lại, không màu với 400 ml *ethylen clorid* (TT) và bảo quản nơi mát.

Trộn đều 90 ml dung dịch A với 10 ml dung dịch B. Bảo quản trong chai thủy tinh màu nút mài. Dùng trong vòng 7 ngày. Nếu thuốc thử có màu thì không dùng.

Antithrombin III

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Arginin

L-Arginin

$C_6H_{14}N_4O_2 = 174,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 235 °C, kèm phân hủy.

Arsen trioxyd

$As_2O_3 = 197,84$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng. Khó tan trong nước, tan trong nước sôi.

Dung dịch natri arsenit 0,1 M

Hòa tan 4,946 g *arsen trioxyd* (TT) trong hỗn hợp gồm 20 ml *dung dịch natri hydroxyd 10 M* (TT) và 20 ml *nước*, pha loãng thành 400 ml với *nước*, thêm *dung dịch acid hydrocloric 2 M* (TT) đến khi trung tính với giấy quỳ. Hòa tan 2 g *natri hydrocarbonat* (TT) trong dung dịch này và thêm *nước* vừa đủ 500 ml.

L-Asparagin

$C_4H_8N_2O_3 \cdot H_2O = 150,13$

Tinh thể không màu. 1 g tan trong 50 ml *nước*, tan trong acid và kiềm, không tan trong ethanol 96 % và ether. Dung dịch trung tính hoặc dung dịch kiềm là đồng phân tả tuyến. Dung dịch acid là đồng phân hữu tuyến.

Góc quay cực riêng: Từ +31° đến +33°. Hòa tan 5 g (đã được sấy khô ở 105 °C trong 5 h) trong 100 ml *dung dịch acid hydrocloric 10 %* (TT), đo ở 25 °C.

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 0,1 %.

Clorid: Không được quá 0,03 mg clorid (0,003 %). Dùng 1,0 g chế phẩm.

Sulfat (Phụ lục 9.4.14): Không được quá 0,05 mg (0,005 %). Dùng 1,0 g chế phẩm.

Kim loại nặng: Không được quá 0,002 %.

Nitrogen (Phụ lục 10.9): Từ 18,4 % đến 18,8 %.

Barbiton

Barbital; acid 5,5-diethylbarbituric

$C_8H_{12}N_2O_3 = 184,2$

Điểm chảy: Khoảng 190 °C.

Barbiton natri

Barbital natri; natri 5,5-diethylbarbiturat

$C_8H_{11}N_2NaO_3 = 206,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bari clorid

$BaCl_2 \cdot 2H_2O = 244,28$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu. Dễ tan trong nước.

Dung dịch bari clorid 5 %

Hòa tan 5 g *bari clorid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch bari clorid 0,5 M

Hòa tan 12,2 g *bari clorid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch bari clorid 0,25 M (Dung dịch bari clorid 6,1 %)

Hòa tan 6,1 g *bari clorid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Bari hydroxyd

$Ba(OH)_2 \cdot 8H_2O = 315,5$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu. Tan trong nước.

Dung dịch bari hydroxyd

Hòa tan 4,73 g *bari hydroxyd (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Bạc nitrat

$AgNO_3 = 169,87$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu hay màu trắng, chuyển thành màu xám đen khi để ngoài ánh sáng.

Dung dịch bạc nitrat 5 %

Hòa tan 5 g *bạc nitrat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml. Bảo quản trong lọ thủy tinh màu, có nút mài.

Dung dịch bạc nitrat 4,25 %

Hòa tan 4,25 g *bạc nitrat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml. Bảo quản trong lọ thủy tinh màu, có nút mài.

Dung dịch bạc nitrat 4 %

Hòa tan 4 g *bạc nitrat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml. Bảo quản trong lọ thủy tinh màu, có nút mài.

Dung dịch bạc nitrat 2 %

Hòa tan 2 g *bạc nitrat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml. Bảo quản trong lọ thủy tinh màu, có nút mài.

Bạc oxyd

$Ag_2O = 231,7$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu đen nâu. Hầu như không tan trong nước và ethanol, dễ tan trong acid nitric loãng và amoniac.

Bảo quản tránh ánh sáng.

Bản mỏng octadecylsilyl silica gel F₂₅₄

Được điều chế bằng thủy tinh, kim loại hoặc nhựa có gắn

một lớp mỏng octadecylsilyl silica gel có chứa chất chỉ thị huỳnh quang có cực đại hấp thụ ở 254 nm.

Benzen

$C_6H_6 = 78,11$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, dễ bắt lửa.

Điểm sôi: Khoảng 80 °C.

Benzil

Diphenylethandion

$C_{14}H_{10}O_2 = 210,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: 95 °C.

Benzophenon

$C_{13}H_{10}O = 182,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 48 °C.

1,4-Benzoquinon

p-Benzoquinon, quinon, cyclohexa-2,5-dien-1,4-dion

$C_6H_4O_2 = 108,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 98,0 % $C_6H_4O_2$.

Bột kết tinh vàng, có mùi đặc trưng. Ít tan trong nước, tan trong ethanol và ether.

Dung dịch p-benzoquinon

Hòa tan 0,5 g *p-benzoquinon (TT)* trong 2,5 ml *acid acetic băng (TT)* và pha loãng với *ethanol 96 % (TT)* thành 50 ml.

Dung dịch dùng trong ngày.

Benzoyl clorid

$C_7H_5ClO = 140,6$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, gây chảy nước mắt, bốc khói trong không khí ẩm.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,21.

Điểm sôi: Khoảng 197 °C.

Biotin

$C_{10}H_{16}N_2O_3S = 244,3$

Xem chuyên luận "Biotin".

Bismuth nitrat pentahydrat

$Bi(NO_3)_3 \cdot 5H_2O = 485,1$

Điểm chảy: Khoảng 30 °C.

Bismuth nitrat base

Bismuth oxynitrat; bismuth subnitrat

$4[BiNO_3(OH)_2] \cdot BiO(OH) = 1462$

Muối base chứa khoảng 80 % Bi_2O_3 .

Bột màu trắng, nặng, hơi hút ẩm. Tan trong acid hydrochloric, acid nitric, acid sulfuric loãng và acid acetic, hầu như không tan trong nước và ethanol.

Borneol

D-borneol, endo-1,7,7-trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-ol

$C_{10}H_{18}O = 154,3$

Tinh thể không màu, dễ thăng hoa, thực tế không tan trong nước, dễ tan trong ethanol 96 % và ether dầu hỏa có nhiệt độ sôi từ 50 °C đến 70 °C.

Điểm chảy: Khoảng 208 °C.

Phải đạt yêu cầu sau:

Tinh đồng nhất: Tiến hành phương pháp sắc lý lớp mỏng (Phụ lục 5.4). Bản mỏng *silica gel G* (TT), pha động *cloroform* (TT). Chấm lên bản mỏng 10 µl dung dịch chế phẩm 0,1 % trong *toluen* (TT). Triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được 10 cm, để khô bản mỏng ngoài không khí và phun *dung dịch anisaldehyd* (TT) (dùng 10 ml dung dịch cho bản mỏng 200 mm × 200 mm) và sấy khô ở nhiệt độ 100 °C đến 105 °C trong 10 min. Sắc ký đồ chỉ được có duy nhất một vết chính.

Boron trichlorid

$\text{BCl}_3 = 117,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Khí không màu, phản ứng rất mạnh với nước. Tồn tại ở dạng dung dịch trong các dung môi thích hợp (2-cloroethanol, dicloromethan, hexan, heptan, methanol).

Điểm sôi: Khoảng 12,6 °C.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,420.

Dung dịch boron trichlorid trong methanol

Dung dịch 12 % *boron trichlorid* (TT) trong *methanol* (TT).

Bảo quản tránh ánh sáng ở -20 °C, nắp kín.

Boron trifluorid

$\text{BF}_3 = 67,8$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Khí không màu.

Dung dịch boron trifluorid (Dung dịch boron trifluorid trong methanol)

Dung dịch chứa khoảng 14 % BF_3 trong *methanol* (TT).

Bột đậu tương thủy phân bởi papain

Chất dinh dưỡng thu được khi thủy phân bột đậu nành bằng men papain, sau đó được tinh chế và cô đặc lại, chứa carbohydrat lên men.

Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 7,0 % (100 °C, đến khối lượng không đổi).

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 75 mg (15,0 %) (Nung 500 mg với 1 ml *acid sulfuric* (TT)).

Nitrogen (Phụ lục 10.9): Không nhỏ hơn 8,5 %. Sử dụng mẫu thử đã sấy khô ở 105 °C đến khối lượng không đổi.

Nitrogen amin: 1,8 % - 3,2 %.

Tổng số vi sinh vật hiếu khí: Không được quá 10^4 CFU/g.

Brom

$\text{Br}_2 = 159,8$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng nặng, bốc khói, màu đỏ nâu, ăn da mạnh.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 3,1.

Nước brom (Dung dịch bão hòa brom)

Điều chế bằng cách thỉnh thoảng lắc 3 ml *brom* (TT) với 100 ml *nước* trong 24 h, rồi để yên cho tách lớp.

Bảo quản trong lọ thủy tinh màu nút mài, tránh ánh sáng và ở trên một lượng dư *brom* (TT).

Dung dịch brom

Hòa tan 30 g *brom* (TT) và 30 g *kali bromid* (TT) trong *nước* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch brom trong acid acetic

Hòa tan 100 g *kali acetat* (TT) trong *acid acetic băng* (TT), thêm 4 ml *brom* (TT) và *acid acetic băng* (TT) vừa đủ 1000 ml.

Bromelain

Cô đặc các enzym thủy phân protein được lấy từ *Ananas comosus* Merr.

Bột màu vàng xám.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Hoạt tính: 1 g chế phẩm làm giải phóng khoảng 1,2 g amino nitrogen từ một dung dịch gelatin chuẩn trong 20 min, ở nhiệt độ 45 °C và pH 4,5.

Butan-2-on

Methyl ethyl keton; ethyl methyl keton

$\text{C}_4\text{H}_8\text{O} = 72,11$

Dùng loại tinh khiết sắc ký.

Chất lỏng không màu, dễ bắt lửa, có mùi đặc trưng.

Điểm sôi: Khoảng 79 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,81.

Butanol

n-Butanol, Butan-1-ol

$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{CH}_2\text{OH} = 74,12$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,81.

Điểm sôi: 116 °C đến 119 °C.

tert-Butanol

Cồn tert-butyl; 2-Methyl-2-propanol; 2-Methyl-propan- 2-ol

$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O} = 74,1$

Sử dụng loại tinh khiết phân tích.

Chất rắn hay chất lỏng sánh không màu, mùi đặc trưng.

Hòa trộn với ethanol và ether.

Điểm đông đặc: Khoảng 25 °C.

Điểm sôi: Khoảng 82 °C.

Khối lượng riêng ở 26 °C: Khoảng 0,78 g/ml.

Butyl acetat

$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2 = 116,2$

Chất lỏng không màu, trong, dễ cháy, khó tan trong nước, có thể trộn lẫn với ethanol 96 %.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,88.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,395.

Phần chưng cất được trong khoảng 123 °C đến 126 °C không được ít hơn 95 %.

Butylamin

n-Butylamin

$\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N} = 73,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, có mùi amoniac.

Điểm sôi: Khoảng 78 °C.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,401.

Cất và dùng trong vòng 1 tháng.

Butyl hydroxytoluen

BHT; 2,6-Di-*tert*-butyl-*p*-cresol

$C_{15}H_{24}O = 220,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu trắng hay tinh thể không màu.

Điểm chảy: Khoảng 70 °C.

Cadmi nitrat tetrahydrat

$Cd(NO_3)_2 \cdot 4H_2O = 308,5$

Tinh thể hệ trục thoi, dễ hút ẩm. Rất tan trong nước, tan trong acetone và ethanol 96 %.

Điểm chảy: Khoảng 59,5 °C.

Calcein

Bột dạng hạt màu trắng hoặc vàng nhạt, không mùi.

Không tan trong nước hoặc các dung môi tự nhiên khác; dễ tan trong dung dịch hydroxyd kiềm.

Hỗn hợp chỉ thị màu calcein

Trộn đều 0,1 g *calcein* (TT) và 10 g *kali clorid* (TT) bằng cách nghiền.

Calci carbonat

$CaCO_3 = 100,09$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Calci clorid

$CaCl_2 \cdot 2H_2O = 147,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch calci clorid 10 %

Hòa tan 10 g *calci clorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch calci clorid

Hòa tan 7,35 g *calci clorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Calci clorid khan

$CaCl_2 = 110,99$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Cốm trắng, dễ chảy nước. Rất dễ tan trong nước và ethanol.

Hàm lượng $CaCl_2$ không được ít hơn 98,0 %, tính theo chế phẩm đã sấy khô.

Mất khối lượng do làm khô: Không được quá 5,0 %, khi làm khô đến khối lượng không đổi ở 200 °C.

Calci clorid tetrahydrat

$CaCl_2 \cdot 4H_2O = 183,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không quá 0,05 phần triệu Fe.

Calci hydroxyd

$Ca(OH)_2 = 74,09$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu trắng, tan gần như hoàn toàn trong 600 phần nước.

Dung dịch bão hòa calci hydroxyd

Lắc kỹ 10 g *calci hydroxyd* (TT) với 1000 ml nước và để yên đến khi dung dịch trong.

Calci lactat

Calci lactat pentahydrat

$C_6H_{10}CaO_6 \cdot 5H_2O = 218,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Calci pantothenat

$C_{18}H_{32}CaN_2O_{10} = 476,5$

Xem chuyên luận “Calci pantothenat”.

Calci sulfat

$CaSO_4 \cdot 1/2H_2O = 145,15$

Bột màu trắng, khi trộn 1 phần với 1/2 phần nước, bột bị rắn lại thành khối cứng và xốp.

Dung dịch calci sulfat

Lắc 5 g *calci sulfat* (TT) với 100 ml nước trong 1 h và lọc.

Cao nấm men

Dẫn chất giống pepton, tan trong nước của tế bào nấm *Saccharomyces* thu được trong điều kiện tối ưu, được tinh chế và làm khô tới khi thu được bột có màu vàng đỏ tới nâu, có mùi đặc trưng nhưng không có mùi thối. Hòa tan trong nước tạo thành dung dịch có màu vàng đến nâu, có tính acid nhẹ.

Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 6,0 % (105 °C, đến khối lượng không đổi).

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 75 mg (15,0 %) (Nung 500 mg với 1 ml *acid sulfuric* (TT)).

Clorid: Không được quá 5 % clorid, tính theo natri clorid.

Nitrogen (Phụ lục 10.9): 7,2 % - 13,0 %. Sử dụng mẫu thử đã sấy khô ở 105 °C đến khối lượng không đổi.

Nitrogen amin: 6,0 % - 6,9 %.

Tổng số vi sinh vật hiếu khí: Không được quá 10^4 CFU/g.

Cao thịt bò

Bột mịn màu be đến màu nâu nhạt. Cao thịt bò được chiết xuất bằng cách đun thịt bò nạc với nước và làm bay hết hơi nước trong điều kiện nhiệt độ thấp, thường dưới chân không, sau đó sấy khô.

Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 6 %.

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 18,0 %.

Clorid: Không được quá 7 % clorid, tính theo natri clorid.

Nitrogen (Phụ lục 10.9): 8,0 % - 18,0 %.

Nitrogen amin: 2,0 % - 2,3 %.

Tổng số vi sinh vật hiếu khí: Không được quá 10^4 CFU/g.

Carbomer

Polymer liên kết ngang của acid acrylic, chứa 56 % đến 68 % nhóm acid carboxylic (COOH) sau khi sấy ở 80 °C trong 1 h.

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Khối lượng phân tử tương đối trung bình khoảng 3×10^6 .

Carbon disulfid

$\text{CS}_2 = 76,14$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, dễ bay hơi, dễ bắt lửa, mùi khó chịu.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,26 g/ml.

Điểm sôi: Khoảng 46 °C.

Carbon tetrachlorid

Tetrachloromethan

$\text{CCl}_4 = 153,82$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, có mùi đặc trưng.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,59.

Điểm sôi: Từ 76 °C đến 77 °C.

Carbophenothion

O,O-Diethyl S-[(4-chlorophenyl)thio]methyl} phosphorodithioat

$\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{ClO}_2\text{PS}_3 = 342,9$

Dùng loại tinh khiết thích hợp cho phân tích dư lượng thuốc trừ sâu. Có thể sử dụng loại nguyên liệu đối chiếu (10 ng/μl trong isooctan).

Tỷ trọng ở 25 °C: Khoảng 1,27.

Casein thủy phân bởi pancreatin

Trypton, pepton từ casein

Bột màu vàng xám, có mùi đặc trưng nhưng không có mùi thối. Dễ tan trong nước, không tan trong ethanol 96 % và ether.

Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 7 % (100 °C, đến khối lượng không đổi).

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 75 mg (15,0 %) (Nung 500 mg với 1 ml acid sulfuric (TT)).

Nitrogen (Phụ lục 10.9): 9,0 % - 14,0 %.

Nitơ amin: 3,5 % - 7,0 %.

Tổng số vi sinh vật hiếu khí: Không được quá 10^4 CFU/g.

Celulose dùng cho sắc ký

Bột trắng mịn, đồng nhất, kích thước hạt trung bình nhỏ hơn 30 μm.

Chuẩn bị bán mỏng: Trộn 15 g chế phẩm với 100 ml nước và khuấy đều trong 60 s. Tráng lớp dày 0,1 mm lên bản sạch và để khô ngoài không khí.

Ceri amoni nitrat

Xem Amoni ceri (IV) nitrat.

Ceri amoni sulfat

$\text{Ce}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 632,6$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh hay tinh thể màu vàng cam. Tan chậm trong nước, tan nhanh hơn khi có mặt acid vô cơ.

Cesi clorid

$\text{CsCl} = 168,4$

Bột màu trắng hoặc gần như trắng, rất tan trong nước, dễ tan trong methanol, không tan trong aceton.

Ceri nitrat

$\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O} = 434,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể không màu hoặc màu vàng nhạt. Tan trong nước, ethanol và aceton.

Ceri sulfat

$\text{Ce}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O} = 404,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể hoặc bột kết tinh màu vàng hay vàng cam. Rất ít tan trong nước lạnh, tan chậm trong các dung dịch acid vô cơ loãng lạnh, tan nhanh hơn trong các dung môi này khi đun nóng.

Dung dịch ceri sulfat 1 % trong acid sulfuric 10 %

Hòa tan 10 g ceri sulfat (TT) trong 850 ml dung dịch acid sulfuric 10 % (TT) bằng cách đun nóng nhẹ. Để nguội, thêm dung dịch acid sulfuric 10 % (TT) cho vừa đủ 1000 ml.

Cetrimid

$\text{C}_{17}\text{H}_{38}\text{BrN} = 336,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột trắng hoặc gần như trắng, dễ trơn chảy. Dễ tan trong nước và ethanol 96 %.

Hàm lượng $\text{C}_{17}\text{H}_{38}\text{BrN}$: Không được ít hơn 96,0 %, tính theo chế phẩm đã làm khô.

Cetyltrimethylamoni bromid

Hexadecyltrimethylmoni bromid

$\text{C}_{19}\text{H}_{42}\text{BrN} = 364,46$

Để sử dụng trong sắc ký, phải dùng loại phù hợp, hàm lượng không dưới 99,0 %.

Chì acetat

$\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O} = 379,35$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Dễ tan trong nước, tan trong ethanol.

Bông tắm chì acetat

Ngâm bông hút nước trong hỗn hợp 10 thể tích dung dịch chì acetat 9,5 % (TT) và 1 thể tích dung dịch acid acetic 2 M (TT). Loại bỏ dung dịch thừa bằng cách thấm bằng giấy lọc nhưng không làm khô kiệt khối bông. Để khô bông ở nhiệt độ phòng. Bảo quản trong đồ đựng kín.

Giấy tắm chì acetat

Nhúng giấy lọc vào hỗn hợp gồm 10 thể tích dung dịch chì acetat 9,5 % (TT) và 1 thể tích acid acetic 2 M (TT), để ráo rồi hong khô, tránh ánh sáng. Cắt thành từng băng dài khoảng 5 cm, rộng 6 mm.

Bảo quản trong lọ thủy tinh nút mài, tránh ánh sáng, tránh acid hay kiềm.

Dung dịch chì acetat 20 %

Hòa tan 20 g chì acetat (TT) trong nước, thêm acid acetic (TT) tới khi được dung dịch trong, thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch chì acetat 9,5 %

Hòa tan 9,5 g chì acetat (TT) trong nước không có carbon dioxyd (TT) vừa đủ 100 ml.

Chì nitrat

$Pb(NO_3)_2 = 331,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng hay tinh thể không màu. Dễ tan trong nước.

Dung dịch chì nitrat

Hòa tan 3,3 g *chì nitrat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Chromotrop II B

Chromotrop 2B

$C_{16}H_9N_3Na_2O_{10}S_2 = 513,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột màu nâu đỏ.

Dung dịch chromotrop II B

Hòa tan 0,005 g *chromotrop II B (TT)* trong 100 ml *acid sulfuric (TT)*.

Clor

$Cl_2 = 70,91$

Nước clor (Dung dịch bão hòa clor)

Điều chế bằng cách cho luồng khí clor chạy qua nước đến bão hòa.

Đóng đầy trong lọ thủy tinh màu nút mài, để chỗ mát, tránh ánh sáng.

Dung dịch không bảo quản được lâu.

Cloral hydrat

$C_2H_3Cl_3O_2 = 165,40$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể không màu, mùi đặc biệt, dễ hút ẩm.

Điểm chảy: Khoảng 55 °C.

Dung dịch cloral hydrat

Hòa tan 50 g *cloral hydrat (TT)* trong hỗn hợp gồm 15 ml nước và 10 ml *glycerin (TT)*.

Cloramin B

Muối natri của N-clorobenzen sulfonamid

$C_6H_5ClNNaO_2S = 213,6$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Cloramin T

Muối natri của N-clorotoluen-p-sulfonamid

$C_7H_7ClNNaO_2S \cdot 3H_2O = 281,7$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Dung dịch cloramin T 2 %

Hòa tan 2 g *cloramin T (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Pha trước khi dùng.

Dung dịch cloramin T 0,02 %

Hòa tan 0,02 g *cloramin T (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Pha trước khi dùng.

Cloramphenicol

$C_{11}H_{12}Cl_2N_2O_5 = 323,1$

Xem chuyên luận "Cloramphenicol".

4'-Cloroacetanilid

Cloroacetanilid

$C_8H_8ClNO = 169,6$

Hàm lượng C_8H_8ClNO : Không được ít hơn 95 %.

Bột kết tinh. Thực tế không tan trong nước, tan trong ethanol 96 %.

Điểm chảy: Khoảng 178 °C.

4-Cloroanilin

Cloroanilin

$C_6H_6ClN = 127,6$

Dạng tinh thể. Tan trong nước nóng, dễ tan trong ethanol 96 %.

Điểm chảy: Khoảng 71 °C.

1-Clorobutan

Butyl clorid

$C_4H_9Cl = 92,6$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng trong, không màu, dễ bay hơi.

Điểm sôi: Khoảng 78 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 0,886 g/ml.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,402.

Clorobutanol

Clorobutanol khan, 1,1,1-tricloro-2-methylpropan-2-ol

$C_4H_7Cl_3O = 177,5$

Bột kết tinh màu trắng hoặc gần như trắng hoặc tinh thể không màu, dễ thăng hoa. Khó tan trong nước, rất tan trong ethanol 96 %, tan trong glycerin 85 %.

1-Cloro-2,4-dinitrobenzen

$C_6H_3ClN_2O_4 = 202,6$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu vàng nhạt.

Điểm chảy: Khoảng 51 °C.

2-Cloro-4-nitroanilin

$C_6H_5ClN_2O_2 = 172,6$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu vàng đến nâu.

Điểm chảy: Khoảng 107 °C.

Bảo quản tránh ánh sáng.

2-Cloro-N-(2,6-dimethylphenyl)acetamid

$C_{10}H_{12}ClNO = 197,7$

Cloroform

Tricloromethan

$CHCl_3 = 119,38$

Dùng loại tinh khiết phân tích chứa 0,4 % đến 1,0 % (kl/kl) ethanol.

Chất lỏng trong, không màu, mùi đặc biệt.

Điểm sôi: Khoảng 60 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: 1,475 đến 1,481.

Cloroform không có ethanol

Rửa *cloroform (TT)* với nước nhiều lần, làm khan bằng *natri sulfat khan (TT)*, rồi cất lại.

Xác định khối lượng riêng (Phụ lục 6.5), không được thấp hơn 1,49 g/ml.

Cloroform không có ethanol chỉ điều chế trước khi dùng.

Cloroform khan

Cho 100 g *calci clorid khan* (TT) vào 1000 ml *cloroform* (TT), lắc mạnh, để yên 24 h. Gạn chất lỏng vào bình khô có nút mài.

Cloroform dùng cho phổ hồng ngoại

Dùng loại tinh khiết quang phổ.

Cloroform được ổn định với amylen

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 99,8 % CHCl_3 được xác định bằng phương pháp sắc ký khí (Phụ lục 5.2) và phải đáp ứng các yêu cầu sau:

Nước: Không quá 0,05 %.

Cặn sau khi bay hơi: Không quá 0,001 %.

Độ truyền quang: Không ít hơn 50 % ở 255 nm, 80 % ở 260 nm và 98 % ở 300 nm, dùng nước làm mẫu trắng.

Cobalt acetat

$(\text{CH}_3\text{CO}_2)_2\text{Co} \cdot 4\text{H}_2\text{O} = 249,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể màu đỏ tím. Tan trong nước, ethanol và acid loãng.

Dung dịch cobalt acetat 0,2 % trong methanol

Hòa tan 0,2 g *cobalt acetat* (TT) trong *methanol* (TT) vừa đủ 100 ml.

Cobalt clorid

$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} = 237,93$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu đỏ hay tinh thể đỏ đậm. Rất dễ tan trong nước, tan trong ethanol.

Dung dịch cobalt clorid 2 %

Hòa tan 2 g *cobalt clorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch cobalt clorid 1 % trong methanol

Hòa tan 1 g *cobalt clorid* (TT) trong *methanol* (TT) vừa đủ 100 ml.

Cobalt nitrat

$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} = 291,04$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể nhỏ màu đỏ ngọc. Rất dễ tan trong nước.

Dung dịch cobalt nitrat

Hòa tan 5 g *cobalt nitrat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch cobalt nitrat 10 %

Hòa tan 10 g *cobalt nitrat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Copolymer styren – divinylbenzen

Dùng loại tinh khiết sắc ký khí.

Các hạt polymer liên kết ngang, cứng, xốp. Có nhiều loại với kích thước hạt khác nhau.

Cresol

o-Cresol

$\text{C}_7\text{H}_8\text{O} = 108,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Khối rắn tinh thể không màu hay có màu rất nhạt, hoặc chất lỏng chậm đông, có mùi phenol - hắc ín.

Điểm đông đặc: Không dưới 30,5 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,05.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: 1,540 đến 1,550.

Điểm sôi: Khoảng 190 °C.

Bảo quản tránh ánh sáng, ẩm và oxygen. Cất lại trước khi dùng.

Crom (VI) oxyd

Crom trioxyd

$\text{CrO}_3 = 100,0$

Hình kim hay mảnh vụn hoặc chảy rữa, màu đỏ hơi nâu.

Rất tan trong nước.

Bảo quản trong lọ thủy tinh kín.

Curcumin

$\text{C}_{21}\text{H}_{20}\text{O}_6 = 368,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu nâu vàng. Tan trong acid acetic băng, thực tế không tan trong nước và ether.

Điểm chảy: Khoảng 183 °C.

Cyanogen bromid (Dung dịch)

Thêm từng giọt *dung dịch amoni thiocyanat 0,1 M* (TT) vào *nước brom* (TT) trong điều kiện làm lạnh cho tới khi mất màu.

Pha ngay trước khi dùng.

Cyclohexan

$\text{C}_6\text{H}_{12} = 84,16$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: Khoảng 81 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,78.

Cyclohexan dùng cho phương pháp quang phổ

Độ truyền quang: Không được ít hơn 45 % ở 220 nm; 70 % ở 235 nm; 90 % ở 240 nm và 98 % ở 250 nm, dùng nước làm mẫu trắng.

Cyclohexan (TT)

Sử dụng loại *cyclohexan* dùng cho phương pháp quang phổ (TT) và đáp ứng phép thử sau:

Huỳnh quang: Dưới bức xạ ở bước sóng 365 nm, huỳnh quang đo được ở bước sóng 460 nm, trong cốc đo dày 1 cm, không được lớn hơn huỳnh quang của dung dịch chứa 0,002 µg quinin trong 1 ml *dung dịch acid sulfuric 0,05 M* (TT).

L-Cystein

$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2\text{S} = 121,2$

Bột dễ tan trong nước, trong ethanol 96 % và trong acid acetic; thực tế không tan trong acetone.

Cystein hydroclorid

Cystein hydroclorid monohydrat

$\text{C}_3\text{H}_8\text{ClNO}_2\text{S} \cdot \text{H}_2\text{O} = 175,6$

DƯỢC ĐIỂN VIỆT NAM VI

PHỤ LỤC 2

Bột kết tinh màu trắng hoặc gần như trắng, hoặc tinh thể không màu. Dễ tan trong nước, hơi tan trong ethanol 96 %.

Hàm lượng: Từ 98,5 % đến 101,0 % $C_3H_8ClNO_2S$, tính theo chế phẩm đã làm khô.

Góc quay cực riêng ở 20 °C: +5,5° đến +7,0° (tính theo chế phẩm đã làm khô). Hòa tan 2,00 g trong dung dịch acid hydrochloric 6 M (TT), thêm vừa đủ 25,0 ml bằng dung dịch acid hydrochloric 6 M (TT).

L-Cystin

$C_6H_{12}N_2O_4S_2 = 240,3$

Bột kết tinh trắng hoặc gần như trắng. Thực tế không tan trong nước và ethanol 96 %. Tan trong dung dịch hydroxyd kiềm loãng.

Góc quay cực riêng ở 20 °C: -218° đến -224°, đo trong dung dịch acid hydrochloric 1 M (TT).

Điểm chảy: 250 °C, kèm phân hủy.

Cytosin

$C_4H_5N_3O = 111,1$

Hàm lượng không được dưới 95,0 %.

Deuteri oxyd

D_2O ; $^2H_2O = 20,03$

Tỷ lệ deuteri hóa: ít nhất 99,7 %.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,11.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,328.

Điểm sôi: Khoảng 101 °C.

Dibenzosuberone

Dibenzo[a,d]cyclohepta-1,4-dien-3-on; 10,11-dihydro-5H-dibenzo[a,d]cyclohepten-5-on

$C_{15}H_{12}O = 208,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 34 °C.

Dibutylamin

Di-n-butylamin, N-Butylbutan-1-amin.

$C_8H_{19}N = 129,3$

Chất lỏng không màu.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,417.

Điểm sôi: Khoảng 159 °C.

Dibutylamoni phosphat dùng tạo cặp ion

Dung dịch không màu chứa 10 % đến 15 % (tt/tt) *di-n-butylamin* (TT) và 12 % đến 17 % (tt/tt) *acid phosphoric* (TT) trong nước, dùng tạo cặp ion trong sắc ký lỏng.

Dibutyl ether

$C_8H_{18}O = 130,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, dễ bắt lửa.

Điểm sôi: Khoảng 140 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,77.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,399.

Chú ý: Cẩn thận khi cất hoặc làm bay hơi dibutyl ether, vì có thể giải phóng peroxyd.

Di-n-butylamin

N-butylbutan-1-amin, dibutylamin

$C_8H_{19}N = 129,3$

Chất lỏng không màu.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,417.

Điểm sôi: Khoảng 159 °C.

Dibutyl phtalat

Di-n-butyl phtalat

$C_{16}H_{22}O_4 = 278,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu hay có màu rất nhạt.

Tỷ trọng ở 20 °C: 1,043 đến 1,048.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: 1,490 đến 1,495.

Dịch dạ dày giả

Hòa tan 2,0 g *natri clorid* (TT) và 3,2 g *pepsin* (TT) trong nước, thêm 80 ml dung dịch acid hydrochloric 1 M (TT), thêm nước vừa đủ 1000 ml.

2,6-Diclorophenol-indophenol natri

$C_{12}H_6Cl_2NNaO_2 = 290,08$

Là muối natri của 2,6-dicloro-N-(4-hydroxyphenyl)-1,4-benzoquinon monoimin.

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu lục thẫm. Dung dịch nước có màu lam đậm, chuyển sang màu hồng khi acid hóa.

Dung dịch 2,6-diclorophenol-indophenol

Hòa tan 0,1 g 2,6-diclorophenol-indophenol natri (TT) với 100 ml nước ấm và lọc.

Dung dịch chỉ dùng trong vòng 3 ngày.

2,6-Dicloroquinon clorimid

$C_6H_2Cl_3NO = 210,45$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu vàng hay da cam. Không tan trong nước, tan trong ethanol và các dung dịch kiềm loãng.

Điểm chảy: Khoảng 66 °C.

Dung dịch 2,6-dicloroquinon clorimid

Hòa tan 0,02 g 2,6-dicloroquinon clorimid (TT) trong 50 ml *n-butanol* (TT) hay *alcol isopropylic* (TT). Bảo quản trong lọ thủy tinh màu, ở chỗ mát. Không dùng dung dịch khi đã có màu hồng.

2,5-Diethoxytetrahydrofuran

$C_8H_{16}O_3 = 160,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa hỗn hợp đồng phân cis và trans.

Chất lỏng không màu hay vàng nhạt.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,98.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,418.

Diethylamin

$(C_2H_5)_2NH = 73,14$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, dễ bay hơi.

Điểm sôi: Khoảng 55 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,71.

N,N-Diethylanilin

$C_{10}H_{15}N = 149,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng màu vàng nhạt, có mùi amoniac.

Điểm sôi: Khoảng 217 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 0,93 g/ml.

1,3-Dihydroxynaphthalen

Naphthalen-1,3-diol; Naphthoresorcin

$C_{10}H_8O_2 = 160,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu tím nâu. Dễ tan trong nước và ethanol.

Điểm chảy: Khoảng 125 °C.

2,7-Dihydroxynaphthalen

Naphthalen-2,7-diol

$C_{10}H_8O_2 = 160,2$

Tinh thể hình kim, tan trong nước và trong ethanol 96 %.

Điểm chảy: Khoảng 190 °C.

Dung dịch 2,7-dihydroxynaphthalen

Hòa tan 10 mg 2,7-dihydroxynaphthalen (TT) trong 100 ml acid sulfuric (TT), để yên cho mất màu (dùng trong vòng 2 ngày sau khi pha).

Di-isopropyl ether

Isopropyl ether

$C_6H_{14}O = 102,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, có mùi đặc trưng.

Điểm sôi: Từ 67 °C đến 69 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Từ 0,723 đến 0,728.

Chú ý: Chỉ cất di-isopropyl ether khi đạt phép thử nghiệm sau: Peroxyd: Cho 8 ml dung dịch hồ tinh bột có kali iodid (TT) vào ống nghiệm nút mài dung tích 12 ml, đường kính khoảng 1,5 cm, đổ đầy ống nghiệm với di-isopropyl ether cần thử. Đậy nút, lắc mạnh và để yên tránh ánh sáng trong 30 min. Không được có màu tạo thành.

Bảo quản tránh ánh sáng. Trên nhãn phải ghi tên và nồng độ chất bảo quản đưa vào.

Dikali hydrophosphat

$K_2HPO_4 = 174,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh trắng, dễ hút ẩm. Rất dễ tan trong nước, ít tan trong ethanol.

Dimethylacetamid

$C_4H_9NO = 87,12$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không ít hơn 99,5 % C_4H_9NO .

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: Khoảng 165 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,94.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,437.

p-Dimethylaminobenzaldehyd

4-Dimethylaminobenzaldehyd

$(CH_3)_2NC_6H_4CHO = 149,19$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng hay vàng nhạt. Tan trong ethanol, acetone, cloroform, ether và acid acetic, tan ít trong nước.

Điểm chảy: Khoảng 74 °C.

Dung dịch p-dimethylaminobenzaldehyd 2% trong ethanol

Hòa tan 2 g p-dimethylaminobenzaldehyd (TT) trong ethanol 96 % (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch p-dimethylaminobenzaldehyd (TT)

Hòa tan 0,2 g p-dimethylaminobenzaldehyd (TT) trong 20 ml ethanol 96 % (TT), thêm 0,5 ml acid hydrochloric (TT). Lắc dung dịch với than hoạt (TT), lọc. Dung dịch không được đậm hơn màu của dung dịch iod pha như sau: Lấy 10 ml dung dịch iod 0,1 N (CD), thêm 0,6 g kali iodid (TT) và nước vừa đủ 100 ml. Pha loãng 2,0 ml dung dịch thu được với nước thành 100 ml. Pha ngay trước khi dùng.

Dung dịch p-dimethylaminobenzaldehyd (TT)

Hòa tan 0,2 g p-dimethylaminobenzaldehyd (TT) trong hỗn hợp gồm 4,5 ml nước và 5,5 ml acid hydrochloric (TT). Pha ngay trước khi dùng.

Dung dịch p-dimethylaminobenzaldehyd (TT)

Hòa tan 0,125 g p-dimethylaminobenzaldehyd (TT) trong hỗn hợp gồm 35 ml nước và 65 ml acid sulfuric (TT) đã được làm nguội, thêm 0,1 ml dung dịch sắt (III) clorid (TT) 5 % và lắc đều. Để yên 24 h trước khi dùng, tránh ánh sáng. Khi bảo quản dung dịch ở nhiệt độ phòng dùng được trong vòng 7 ngày, khi bảo quản trong tủ lạnh dùng được trong vài tháng.

4-Dimethylaminocinnamaldehyd

$C_{11}H_{13}NO = 175,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột hay tinh thể màu cam tới nâu cam.

Điểm chảy: Khoảng 138 °C.

Dung dịch 4-dimethylaminocinnamaldehyd

Hòa tan 2,0 g 4-dimethylaminocinnamaldehyd (TT) trong hỗn hợp gồm 100 ml dung dịch acid hydrochloric 7 N (TT) và 100 ml ethanol (TT).

Bảo quản chỗ mát. Pha loãng gấp bốn với ethanol (TT) ngay trước khi dùng.

Dimethylanilin

N,N-dimethylanilin

$C_8H_{11}N = 121,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, chuyển màu trong quá trình bảo quản. Thực tế không tan trong nước, dễ tan trong cồn và trong ether.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,568.

Không ít hơn 95 % chưng cất được ở 192 °C đến 194 °C.

2,6-Dimethylanilin

2,6-Xylidin

$C_8H_{11}N = 121,2$

Chất lỏng không màu, hơi tan trong nước, tan trong ethanol 96 %.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,98.

Dimethyl carbonat

$C_3H_6O_3 = 90,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, không mùi hoặc hơi có mùi khó chịu.

Điểm sôi: Khoảng 90 °C.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,368.

Tỷ trọng ở 17 °C: Khoảng 1,065.

Dimethyldecylamin

$C_{12}H_{27}N = 185,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không ít hơn 98,0 % (kl/kl) $C_{12}H_{27}N$.

Điểm sôi: Khoảng 234 °C.

1,1-Dimethylethyl methyl ether

Tert-butyl methyl ether

$C_5H_{12}O = 88,1$

Chất lỏng không màu, trong và dễ cháy.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,376.

Độ truyền quang: Không được quá 50 % ở bước sóng 240 nm, 80 % ở bước sóng 255 nm, 98 % ở bước sóng 280 nm, dùng nước làm mẫu trắng.

Dimethylformamid

$HCON(CH_3)_2 = 73,10$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, mùi đặc biệt, hòa lẫn với nước và ethanol.

Điểm sôi: Khoảng 153 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,95.

Nước: Không được quá 0,1 % (Phụ lục 10.3).

1,3-Dimethyl-imidazolidinon

DMI

$C_5H_{10}N_2O = 114,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,472.

Điểm sôi: Khoảng 224 °C.

N,N-Dimethyloctylamin

Octyldimethylamin

$C_{10}H_{23}N = 157,3$

Chất lỏng không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,765.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,424.

Điểm sôi: Khoảng 195 °C.

N,N-Dimethyl-L-phenylalanin

Acid (2S)-2-(dimethylamino)-3-phenylpropanoic

$C_{11}H_{15}NO_2 = 193,2$

Điểm chảy: Khoảng 226 °C.

Dimethyl sulfoxid

$C_2H_6OS = 78,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, không mùi hoặc hơi có mùi khó chịu.

Điểm sôi: Khoảng 189 °C.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,479.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,10.

Phải đáp ứng yêu cầu sau:

Nước: Không quá 1,0 % (Phụ lục 10.3).

Dimethyl sulfoxid dùng cho phương pháp quang phổ

Độ truyền quang: Không nhỏ hơn 10 % ở 262 nm, 35 % ở 270 nm, 70 % ở 290 nm và 98 % ở 340 nm và những bước sóng cao hơn, dùng nước làm mẫu trắng.

Dinatri edetat

Natri edetat; dinatri dihydro ethylendiamintetra-acetat dihydrat; Trilon B

$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O = 372,2$

Dinatri hydrophosphat

$Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O = 358,17$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể trong suốt, không màu. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch dinatri hydrophosphat 12 %

Hòa tan 12 g *dinatri hydrophosphat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch dinatri hydrophosphat 4 %

Hòa tan 4 g *dinatri hydrophosphat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dinatri hydrophosphat dihydrat

Dinatri hydro-orthophosphat dihydrat

$Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O = 178,0$

Dinatri hydrophosphat heptahydrat

$Na_2HPO_4 \cdot 7H_2O = 268,07$

Dinatri hydrophosphat khan

$Na_2HPO_4 = 142,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch dinatri hydrophosphat 0,235 M

Hòa tan 33,36 g *dinatri hydrophosphat khan (TT)* trong 1000 ml nước, điều chỉnh pH tới 10,3 đến 10,5 với dung dịch natri hydroxyd 2 M (TT).

Dinitrobenzen

1,3-Dinitrobenzen

$C_6H_4N_2O_4 = 168,1$

Tinh thể hoặc bột kết tinh màu vàng nhạt. Thực tế không tan trong nước, khó tan trong ethanol 96 %.

Điểm chảy: Khoảng 90 °C.

Dung dịch dinitrobenzen

Dung dịch chứa 1 % *dinitrobenzen (TT)* trong ethanol 96 % (TT).

Dinitrobenzoyl clorid

3,5-Dinitrobenzoyl clorid

$C_7H_3ClN_2O_5 = 230,6$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể hình kim màu vàng, phân hủy trong không khí ẩm.

Điểm chảy: Khoảng 68 °C.

2,4-Dinitrophenylhydrazin

$C_6H_3(NO_2)_2NHNH_2 = 198,14$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu cam đỏ. Ít tan trong ethanol, rất khó tan trong nước.

Điểm chảy: Khoảng 203 °C.

Dung dịch 2,4-dinitrophenylhydrazin trong acid hydrochloric

Thêm 4 ml *acid hydrochloric* (TT) vào 0,10 g 2,4-dinitrophenylhydrazin (TT), rồi thêm 20 ml nước nóng để hòa tan. Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch dinitrophenylhydrazin-aceto-hydrochloric

Hòa tan 0,2 g 2,4-dinitrophenylhydrazin (TT) trong 20 ml *methanol* (TT) và thêm 80 ml hỗn hợp đồng thể tích *acid acetic* 30 % (TT) và *dung dịch acid hydrochloric* 25 % (TT). Dung dịch chỉ pha ngay trước khi dùng.

Diocetyl natri sulfosuccinat

Natri docusat

$C_{20}H_{37}NaO_7S = 444,6$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa 90 % $C_{20}H_{37}NaO_7S$.

Các mảnh sáp màu trắng. Tan trong nước, *methanol* và *aceton*. Dễ thủy phân trong các dung dịch kiềm.

Dioxan

1,4-Dioxan

$C_4H_8O_2 = 88,11$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, có mùi ether.

Điểm đông đặc: 9 °C đến 11 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,03.

Nước: Không được quá 0,5 %.

Chú ý: Chỉ cất 1,4-dioxan khi đạt phép thử sau:

Peroxyd: Cho 8 ml *dung dịch hồ tinh bột có kali iodid* (TT) vào ống nghiệm nút mài dung tích 12 ml, đường kính 1,5 cm, đổ đầy ống nghiệm với dioxan cần thử. Đậy nút, lắc mạnh và để yên tránh ánh sáng trong 30 min. Không được có màu xuất hiện.

Dung dịch gốc dioxan

Hòa tan 1 g *dioxan* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml. Pha loãng 5 ml dung dịch thu được thành 50 ml bằng nước (1,0 mg/ml).

Dung dịch dioxan

Pha loãng 50 ml *dung dịch gốc dioxan* (TT) thành 100 ml với nước (0,5 mg/ml).

Dung dịch dioxan (TT)

Pha loãng 10,0 ml *dung dịch dioxan* (TT) thành 50 ml với nước (0,1 mg/ml).

Diphenylamin

$C_{12}H_{11}N = 169,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng, có mùi đặc biệt. Ít tan trong nước, tan trong ethanol.

Điểm chảy: Khoảng 55 °C.

Dung dịch diphenylamin

Hòa tan 0,5 g *diphenylamin* (TT) trong hỗn hợp gồm 100 ml *acid sulfuric đậm đặc* (TT) và 20 ml nước.

Diphenylcarbazon

1,5-Diphenylcarbazon

$C_{13}H_{12}N_4O = 240,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu cam. Thực tế không tan trong nước, dễ tan trong ethanol.

Điểm chảy: Khoảng 157 °C cùng với phân hủy.

Thuốc thử diphenylcarbazon - thủy ngân

Hòa tan 0,1 g *diphenylcarbazon* (TT) trong *ethanol* (TT) vừa đủ 50 ml (dung dịch A).

Hòa tan 1 g *thủy ngân (II) clorid* (TT) trong *ethanol* (TT) vừa đủ 50 ml (dung dịch B).

Trộn đều đồng thể tích dung dịch A và dung dịch B.

Diphenylmethanol

Benzhydrol

$C_{13}H_{12}O = 184,2$

Tinh thể trắng hoặc gần như trắng.

Điểm chảy: Khoảng 66 °C.

2,2'-Dipyridylamin

N-(pyridin-2-yl)pyridin-2-amin

$C_{10}H_9N_3 = 171,2$

Điểm chảy: Khoảng 95 °C.

Dithizon

1,5-Diphenylthiocarbazon

$C_{13}H_{12}N_4S = 256,3$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu xanh đen, nâu đen hay đen. Thực tế không tan trong nước, tan trong ethanol.

Dung dịch dithizon 0,025 % trong ethanol

Hòa tan 25 mg *dithizon* (TT) trong *ethanol* (TT) vừa đủ 100 ml.

Divanadi pentoxyd

Vanadi oxyd

$V_2O_5 = 181,9$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không ít hơn 98,5 % V_2O_5 . Bột tinh thể màu vàng cam hay tinh thể màu nâu đỏ. Khó tan trong nước, tan trong dung dịch acid và dung dịch kiềm.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Độ nhạy với hydrogen peroxyd: Đun nóng 1 g *divanadi pentoxyd* (TT) với 10 ml *acid sulfuric* (TT) trong 30 min,

để nguội, bổ sung *acid sulfuric* (TT) cho đủ 10 ml. Pha loãng cẩn thận 1 ml dung dịch trong thành 50 ml bằng nước. Lấy 0,5 ml dung dịch thu được, thêm 0,1 ml dung dịch *hydrogen peroxyd* 0,01 %. Xuất hiện màu cam, thấy rõ khi so sánh với mẫu trắng gồm 0,5 ml dung dịch trên và 0,1 ml nước. Thêm tiếp 0,4 ml dung dịch *hydrogen peroxyd* 0,01 %, màu chuyển sang vàng cam.

Dung dịch divanadi pentoxyd trong acid sulfuric

Hòa tan 0,2 g *divanadi pentoxyd* (TT) trong 4 ml *acid sulfuric* (TT) và thêm nước vừa đủ 100 ml.

D-Dopa

Acid (2R)-2-amino-3-(3,4-dihydroxyphenyl)propanoic, 3-hydroxy-D-tyrosin; 3,4-dihydroxy-D-phenylalanin

$C_9H_{11}NO_4 = 197,2$

Góc quay cực riêng ở 20 °C: từ +9,5° đến +11,5°. Dùng dung dịch chế phẩm 1 % trong dung dịch *acid hydrochloric* 1 M (TT) để đo.

Điểm chảy: Khoảng 277 °C.

Đỗ rutheni

$H_{42}Cl_6N_{14}O_2Ru_3.4H_2O = 858$

Dùng loại phẩm màu siêu mịn.

Bột màu đỏ nâu. Tan trong nước.

Dung dịch đỗ rutheni

Hòa tan 0,08 g đỗ rutheni (TT) trong dung dịch chỉ acetat 9,5 % (TT) vừa đủ 100 ml.

Đồng acetat

$Cu(CH_3COO)_2.H_2O = 199,65$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu lục thẫm. Tan trong nước và ethanol, ít tan trong ether và glycerin.

Dung dịch đồng acetat

Lấy 2 ml dung dịch đồng acetat 2 %, thêm 2 ml dung dịch trilon B 0,1 M (CD) và pha loãng với nước thành 50 ml.

Dung dịch đồng acetat 5 %

Hòa tan 5 g đồng acetat (TT) trong nước đã acid hóa bằng vài mililit dung dịch *acid acetic* loãng (TT) và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Đồng phôi

$Cu = 63,54$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Đồng sulfat

$CuSO_4.5H_2O = 249,69$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu xanh lam. Rất dễ tan trong nước, ít tan trong ethanol.

Dung dịch đồng sulfat 10 %

Hòa tan 10 g đồng sulfat (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch đồng sulfat 5 %

Hòa tan 5 g đồng sulfat (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch đồng sulfat 4 %

Hòa tan 4 g đồng sulfat (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch đồng sulfat 0,5 M (Dung dịch đồng sulfat 12,5 %)

Hòa tan 12,5 g đồng sulfat (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch đồng sulfat 0,01 M

Hòa tan 2,5 g đồng sulfat (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch đồng - citrat

Hòa tan 2,5 g đồng sulfat (TT), 5 g *acid citric* (TT) và 14,4 g *natri carbonat khan* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Đồng sulfat khan

$CuSO_4 = 159,6$

Dùng loại tinh khiết phân tích, hoặc điều chế bằng cách sấy đồng sulfat (TT) ở 230 °C đến khối lượng không đổi.

End-capped octadecylsilyl silica gel dùng cho sắc ký

Silica gel rất mịn (3 µm - 10 µm), được biến đổi hóa học ở bề mặt bằng liên kết của các nhóm octadecylsilyl. Để giảm thiểu bất kỳ tương tác nào với các hợp chất bazơ, các nhóm silanol còn lại được khóa và bao phủ gần như hoàn toàn. Kích thước hạt được đặt sau tên của thuốc thử trong các thử nghiệm được sử dụng.

Bột mịn, đồng nhất, màu trắng hoặc gần như trắng. Thực tế không tan trong nước và ethanol 96 %.

Esculin

6-(β-D-Glucopyranosyloxy)-7-hydroxy-2H-cromen-2-on

$C_{15}H_{16}O_9.1\frac{1}{2}H_2O = 367,3$

Bột trắng hoặc gần như trắng, hoặc tinh thể không màu.

Hơi tan trong nước và ethanol 96 %. Dễ tan trong nước nóng và ethanol 96 % nóng.

Ethan-1,2-diol

Ethylen glycol

$HOCH_2-CH_2OH = 62,07$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng sánh, không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: 1,113 đến 1,115.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: 1,430 đến 1,433.

Điểm sôi: Khoảng 196 °C.

Dung dịch ethan-1,2-diol 50 %

Hòa tan 50 g ethan-1,2-diol (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Ethanol

Ethanol tuyệt đối

$C_2H_5OH = 46,07$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 99,5 % (tt/tt) C_2H_5OH .

Chất lỏng trong, không màu, dễ hút nước, có mùi đặc biệt.

Điểm sôi: 78 °C đến 79 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,791 đến 0,794.

Ethanol 96 %

$C_2H_5OH = 46,07$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa 95,1 % đến 96,9 % (tt/tt) C_2H_5OH .

Chất lỏng không màu.

Khối lượng riêng: Khoảng 0,81 g/ml.

Ethanol 96 % không có aldehyd

Trộn 1200 ml ethanol 96 % (TT) với 5 ml dung dịch bạc nitrat 40 % và 10 ml dung dịch kali hydroxyd 50 % đã làm lạnh. Lắc mạnh, để yên vài ngày và lọc. cất dịch lọc ngay trước khi sử dụng.

Ether

Ether ethylic; Diethylether

$C_4H_{10}O = 74,12$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, trong suốt, dễ bắt lửa, dễ bay hơi, mùi đặc biệt.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,713 đến 0,715.

Điểm sôi: 34 °C đến 35 °C.

Chú ý: Chỉ cất ether khi đạt phép thử sau:

Peroxyd: Cho 8 ml dung dịch hồ tinh bột có kali iodid (TT) vào ống nghiệm nút mài dung tích 12 ml, đường kính khoảng 1,5 cm, đổ đầy ống nghiệm với ether cần thử. Đậy nút, lắc mạnh và để yên tránh ánh sáng trong 30 min. Không được có màu tạo thành.

Bảo quản tránh ánh sáng, ở nhiệt độ không quá 15 °C. Trên nhãn phải ghi tên và nồng độ chất bảo quản đưa vào.

Ether không có peroxyd

Dung dịch sắt (II) sulfat: Hòa tan 30 g sắt (II) sulfat (TT) trong hỗn hợp gồm 55 ml nước và 3 ml acid sulfuric (TT). Lắc 1000 ml ether (TT) với 20 ml dung dịch sắt (II) sulfat. Tiếp tục lắc cho tới lúc không còn xuất hiện màu xanh lam, khi lắc lượng nhỏ mẫu thử với đồng thể tích dung dịch kali iodid 2 % (TT) và 0,1 ml dung dịch hồ tinh bột (TT).

Ether dầu hỏa

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, dễ bay hơi, rất dễ bắt lửa, chứa hỗn hợp các dãy hydrocarbon parafin bậc thấp, chia thành các phân đoạn sau:

Khoảng sôi 30 °C đến 40 °C; khối lượng riêng: Khoảng 0,63 g/ml.

Khoảng sôi 40 °C đến 60 °C; khối lượng riêng: Khoảng 0,64 g/ml.

Khoảng sôi 50 °C đến 70 °C; khối lượng riêng: Khoảng 0,66 g/ml.

Khoảng sôi 60 °C đến 80 °C; khối lượng riêng: Khoảng 0,67 g/ml.

Khoảng sôi 80 °C đến 100 °C; khối lượng riêng: Khoảng 0,70 g/ml.

Khoảng sôi 100 °C đến 120 °C; khối lượng riêng: Khoảng 0,72 g/ml.

Khoảng sôi 120 °C đến 160 °C; khối lượng riêng: Khoảng 0,75 g/ml.

p-Ethoxycrysoidin hydroclorid

4-p-Ethoxyphenylazo-m-phenylendiamin hydroclorid

$C_{14}H_{16}N_4O.HCl = 292,8$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột màu đỏ. Tan trong nước và ethanol.

Dung dịch p-ethoxycrysoidin hydroclorid 0,1 % trong ethanol

Hòa tan 0,1 g p-ethoxycrysoidin hydroclorid (TT) trong ethanol 96 % (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch phải đạt phép thử độ nhạy với brom: Thêm 0,05 ml dung dịch brom 0,1 N (TT) vào hỗn hợp 0,05 ml dung dịch p-ethoxycrysoidin hydroclorid 0,1 % trong ethanol (TT) và 5 ml dung dịch acid hydrocloric 2 M (TT). Màu chuyển từ đỏ sang vàng nhạt trong vòng 2 min.

Ethyl acetat

$CH_3COOC_2H_5 = 88,11$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, mùi thơm hoa quả. Tan trong nước, hòa lẫn với ethanol.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,901 đến 0,904.

Điểm sôi: 76 °C đến 78 °C.

Ethyl cyanoacetat

$C_5H_7NO_2 = 113,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu hoặc gần như không màu. Tan trong nước, hòa lẫn được với ethanol và ether.

Điểm sôi: 205 °C đến 209 °C kèm phân hủy.

Ethylen clorid

1,2-Dicloroethan

$C_2H_4Cl_2 = 98,96$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, có mùi giống mùi cloroform.

Điểm sôi: Khoảng 83 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,25.

Lượng cất được trong khoảng 82 °C đến 84 °C không ít hơn 95 %.

Ethylen diamin

1,2-Diaminoethan

$C_2H_8N_2 = 60,10$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm sôi: Khoảng 116 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 0,90 g/ml.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,457.

Ethylen oxyd

Oxiran

$C_2H_4O = 44,05$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Khí không màu.

Điểm hóa lỏng: Khoảng 12 °C.

Dung dịch gốc ethylen oxyd (Dung dịch đậm đặc ethylen oxyd)

Toàn bộ quá trình pha chế phải được tiến hành trong tủ hút.

Người pha chế phải mang găng tay polyethylen và mặt nạ bảo vệ thích hợp. Bảo quản các dung dịch trong bình kín, ở nhiệt độ từ 4 °C đến 8 °C. Tiến hành định lượng 3 lần.

Cho chậm luồng khí ethylen oxyd (TT) vào một ống nghiệm khô, sạch, đã được làm lạnh chứa hỗn hợp gồm 1 phần natri clorid (TT) và 3 phần nước đá nghiền, để tạo thành lớp đông đặc bám trên mặt trong thành ống nghiệm. Dùng bơm thủy tinh đã được làm lạnh ở -10 °C, tiêm khoảng 300 µl (ứng với khoảng 0,25 g) ethylen oxyd (TT) lỏng vào 50 ml macrogol 200 (TT₁). Xác định lượng ethylen oxyd đã hấp thụ bằng cách cân trước và sau khi cho hấp thụ (M_{eo}). Pha loãng thành 100 ml với macrogol 200 (TT₁). Trộn kỹ trước khi dùng.

Xác định nồng độ chính xác của ethylen oxyd theo phương pháp sau:

Lấy 10 ml hỗn dịch magnesi clorid (TT) 50 % trong ethanol (TT) vào bình nón nút mài, thêm 20 ml dung dịch acid hydrocloric 0,1 N trong ethanol (TT), đậy nắp, lắc mạnh để thu được dung dịch bão hòa và để cân bằng qua đêm. Cân 5 g dung dịch cần định lượng vào bình đã chuẩn bị ở trên, để yên 30 min. Chuẩn độ bằng dung dịch kali hydroxyd 0,1 N trong ethanol (CĐ), xác định điểm tương đương bằng phương pháp chuẩn độ đo điện thế (Phụ lục 10.2). Song song tiến hành một mẫu trắng, dùng macrogol 200 (TT₁) thay thế cho dung dịch cần định lượng.

Nồng độ ethylen oxyd (mg/g) trong dung dịch được tính bằng công thức:

$$4,404(V_0 - V_1)/m$$

Trong đó:

V₀ và V₁ là số ml dung dịch kali hydroxyd 0,1 N trong ethanol (CĐ) đã dùng cho mẫu trắng và mẫu thử; m là lượng mẫu thử đã cân để định lượng (g).

Dung dịch ethylen oxyd (TT₁)

Cân chính xác một lượng dung dịch gốc ethylen oxyd (TT) đã được làm lạnh ứng với 2,5 mg ethylen oxyd vào một bình lạnh, pha loãng thành 50,0 g với macrogol 200 (TT₁). Trộn kỹ, pha loãng 2,5 g dung dịch này thành 25 ml với macrogol 200 (TT₁) (5 µg ethylen oxyd/g). Pha dung dịch ngay trước khi dùng.

Dung dịch ethylen oxyd (TT₂)

Cân 1 g dung dịch gốc ethylen oxyd (TT) lạnh (tương ứng với 2,5 mg ethylen oxyd) vào bình lạnh có chứa 40 ml macrogol 200 (TT₁) lạnh. Trộn, xác định khối lượng chính xác và pha loãng để thu được dung dịch chứa 50 µg ethylen oxyd trong 1 g dung dịch. Cân 10 g dung dịch vào bình chứa khoảng 30 ml nước, trộn và pha loãng thành 50 ml với nước (10 µg ethylen oxyd/ml). Pha dung dịch ngay trước khi dùng.

Dung dịch ethylen oxyd (TT₃)

Pha loãng 10 ml dung dịch ethylen oxyd (TT₂) thành 50 ml với nước (2 µg ethylen oxyd/ml). Pha dung dịch ngay trước khi dùng.

Ethyl parahydroxybenzoat

Ethyl 4-hydroxybenzoat

C₉H₁₀O₃ = 166,2

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 117 °C.

Ferroin

Dung dịch ferroin, dung dịch ferroin sulfat

Hòa tan 0,7 g sắt (II) sulfat (TT) và 1,76 g O-phenanthrolin hydroclorid (TT) trong 70 ml nước và pha loãng thành 100 ml bằng nước.

Thử độ nhạy: Thêm 0,1 ml dung dịch trên vào 50 ml dung dịch acid sulfuric 1 M (TT). Thêm 0,1 ml dung dịch amoni ceri (IV) nitrat 0,1 M (TT). Màu chuyển từ màu đỏ sang xanh dương.

Fibrin đỏ congo

Ngâm qua đêm 1,5 g fibrin trong 50 ml dung dịch đỏ congo 2 % (kl/tt) trong ethanol 90 %. Lọc, rửa fibrin với nước và bảo quản trong ether (TT).

1-Fluoro-2,4-dinitrobenzen

2,4-Dinitrofluorobenzen

C₆H₃FN₂O₄ = 186,1

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng, chất rắn hay tinh thể màu vàng nhạt với hơi làm cay mắt.

Điểm chảy: Khoảng 29 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,48 g/ml.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,569.

(9-Fluorenyl)methyl cloroformat

Fluoren-9-ylmethyl cloromethanoat

C₁₅H₁₁ClO₂ = 258,7

Điểm chảy: Khoảng 63 °C.

Formaldehyd

Dung dịch formol; Formalin

CH₂O = 30,03

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa 34,0 % đến 37,0 % CH₂O.

Chất lỏng trong, không màu hay gần như không màu, mùi hăng đặc biệt.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,08 g/ml.

Bảo quản trong lọ kín, ở nhiệt độ 15 °C đến 25 °C.

Dung dịch formaldehyd trong acid sulfuric

Hòa tan 0,2 g formaldehyd (TT) trong 10 ml acid sulfuric (TT).

Formamid

CH₃NO = 45,0

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng sánh, không màu. Hòa trộn được với nước và ethanol.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,13 g/ml.

Fructose

Laevulose, D-fructose

C₆H₁₂O₆ = 180,2

Bột kết tinh màu trắng hoặc gần như trắng. Rất tan trong nước, tan trong ethanol 96 %.

Fuchsin

Fuchsin base

Hỗn hợp rosanilin hydroclorid ($C_{20}H_{19}N_3 \cdot HCl = 337,9$) và para-rosanilin hydroclorid ($C_{19}H_{17}N_3 \cdot HCl = 323,8$).

Bột màu đỏ đậm hay tinh thể xanh lục có ánh kim. Tan trong nước và ethanol.

Bảo quản tránh ánh sáng.

Dung dịch fuchsin đã khử màu

Hòa tan 0,1 g *fuchsin base* (TT) trong 60 ml nước, thêm 10 ml dung dịch natri sulfat khan 10 % (kl/tt). Thêm từ từ 2 ml acid hydrocloric (TT), lắc liên tục, pha loãng thành 100 ml với nước. Để yên tránh ánh sáng ít nhất 12 h. Lắc với 0,2 g đến 0,3 g than hoạt (TT) để khử màu và lọc ngay lập tức. Nếu dung dịch bị đục, lọc trước khi sử dụng. Trong quá trình bảo quản, nếu dung dịch có màu tím, khử màu bằng than hoạt (TT).

Dung dịch phải đạt phép thử độ nhạy với formaldehyd: Lấy 1,0 ml dung dịch, thêm 1,0 ml nước và 0,1 ml ethanol không có aldehyd (TT). Thêm 0,2 ml dung dịch formaldehyd 0,01 %, phải xuất hiện màu hồng nhạt trong vòng 5 min.

Bảo quản tránh ánh sáng.

Dung dịch fuchsin đã khử màu (TT)

Hòa tan 0,1 g *fuchsin base* (TT) trong 100 ml nước, đun nóng đến 50 °C và để nguội, lắc liên tục. Để yên 48 h, lắc đều và lọc. Thêm 6 ml acid hydrocloric (TT) vào 4 ml dịch lọc, trộn đều và pha loãng thành 100 ml bằng nước. Để yên ít nhất 1 h để đảm bảo mất màu tối đa.

Gelatin

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Gelatin thủy phân

Hòa tan 50 g gelatin (TT) trong 1000 ml nước. Hấp trong nồi hấp bão hòa hơi nước ở 121 °C trong 90 min và làm đông khô.

Thuốc thử gelatin - natri clorid

Hòa tan 1 g gelatin (TT) và 10 g natri clorid (TT) trong 100 ml nước bằng cách đun nóng trên cách thủy ở nhiệt độ dưới 60 °C. Dung dịch chỉ pha khi dùng.

D-Glucose

Glucose, dextrose

$C_6H_{12}O_6 = 180,2$

Xem chuyên luận "Glucose khan".

Glucose monohydrat

Dextrose monohydrat

$C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O = 198,2$

Xem chuyên luận "Glucose ngậm một phân tử nước".

L-γ-Glutamyl-L-cystein

$C_8H_{14}N_2O_5S = 250,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

L-Glutathion đã oxy hóa

Bis(L-γ-glutamyl-L-cysteinylglycine) disulfid

$C_{20}H_{32}N_6O_{12}S_2 = 612,6$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Glycerin

Propan-1,2,3 triol

$C_3H_8O_3 = 92,10$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng sánh, không màu.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,26 g/ml.

Dung dịch glycerin - acid acetic: xem Thuốc thử Smith.

Glycerin 85 %

Glycerin (TT) có chứa 12,0 % đến 16,0 % (kl/kl) nước.

Khối lượng riêng: 1,22 g/ml đến 1,24 g/ml.

Glyoxal (dung dịch)

Dùng loại tinh khiết hóa học chứa khoảng 40 % (kl/kl) glyoxal ($C_2H_2O_2$).

Định lượng: Lấy 1 g vào bình nón nút mài, thêm 20 ml dung dịch hydroxylamin hydroclorid 7 % (TT) và 50 ml nước. Để yên 30 min và thêm 1 ml dung dịch hỗn hợp đỏ methyl (TT) và chuẩn độ bằng dung dịch natri hydroxyd 1 N (CD) đến khi màu chuyển sang xanh lục. Song song tiến hành một mẫu trắng. 1 ml dung dịch natri hydroxyd 1 N (CD) tương đương với 29,02 mg $C_2H_2O_2$.

Guaiacol

2-Methoxyphenol; 1-hydroxy-2-methoxybenzen

$C_7H_8O_2 = 124,1$

Khối tinh thể hoặc chất lỏng không màu hoặc vàng nhạt, dễ hút ẩm. Khó tan trong nước, rất tan trong methylen clorid, dễ tan trong ethanol 96 %.

Điểm sôi: Khoảng 205 °C.

Điểm chảy: Khoảng 28 °C.

Guanidin hydroclorid

$CH_5N_3 \cdot HCl = 95,5$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột tinh thể trắng. Dễ tan trong nước và ethanol.

Nhiệt độ nóng chảy: Khoảng 178 °C đến 189 °C.

Haemoglobin

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Hàm lượng sắt: Từ 0,2 % đến 0,3 %.

Hàm lượng nitrogen: Từ 15 % đến 16 %.

Mất khối lượng do làm khô: Không quá 2 %.

Tro sulfat: Không quá 1,5 %.

Dung dịch haemoglobin

Hòa tan 2 g haemoglobin (TT) trong 75 ml dung dịch acid hydrocloric 0,03 M (TT), điều chỉnh pH của dung dịch tới 1,5 đến 1,7 bằng dung dịch acid hydrocloric 1 M (TT), pha loãng thành 100 ml với dung dịch acid hydrocloric 0,03 M (TT) và thêm 25 mg thiomersal (TT).

Dung dịch pha trong ngày, bảo quản ở nhiệt độ từ 2 °C đến 8 °C, chỉnh pH đến 1,6 trước khi dùng.

Hạt hút ẩm rây phân tử

Thành phần là natri aluminosilicat. Trên thị trường có ở dạng hạt hoặc bột với kích thước lỗ 0,4 nm.

Khi tái sử dụng, nên tái chế các hạt hút ẩm rây phân tử theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Heli dùng cho sắc ký khí

He = 4,003

Dùng loại tinh khiết hóa học đóng ống dùng cho phòng thí nghiệm có chứa không ít hơn 99,995 % (tt/tt) He.

Heptan

n-Heptan

C_7H_{16} = 100,2

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, dễ cháy.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,683 đến 0,686.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,387 đến 1,388.

Hexamethyldisilazan

$C_6H_{19}NSi_2$ = 161,4

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: Khoảng 125 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,78.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,408.

Bảo quản trong đồ đựng kín.

Hexan

C_6H_{14} = 86,2

Chất lỏng không màu, dễ cháy.

Tỷ trọng ở 20 °C: Từ 0,659 đến 0,663.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Từ 1,375 đến 1,376.

Không ít hơn 95 % được cất ở 67 °C đến 69 °C.

Hexan dùng cho phương pháp quang phổ

Độ truyền quang: Không ít hơn 97 % trong khoảng 260 nm đến 420 nm, dùng nước làm mẫu trắng.

n-Hexan

C_6H_{14} = 86,2

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 99 % đồng phân tinh khiết.

Chất lỏng không màu, dễ cháy.

Điểm sôi: Khoảng 68 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 0,66 g/ml.

Hexylamin

$C_6H_{15}N$ = 101,2

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: 127 °C đến 131 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,766.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,418.

Hydrazin sulfat

$N_2H_4.H_2SO_4$ = 130,1

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu. Dễ tan trong nước nóng, ít tan trong nước và ethanol.

Hydridantin

2,2'-Dihydroxy-2,2'-bi-indan-1,1',3,3'-tetraon dihydrat

$C_{18}H_{10}O_6.2H_2O$ = 358,3

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 258 °C.

Hydrogen

H_2 = 2,02

Dùng loại tinh khiết hóa học đóng ống dùng cho phòng thí nghiệm, chứa không ít hơn 99,95 % (tt/tt) H_2 .

Hydrogen peroxyd

Nước oxy già

H_2O_2 = 34,02

Dung dịch hydrogen peroxyd 200 tt

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa khoảng 60 % (kl/tt) H_2O_2 .

Chất lỏng không màu.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,18 g/ml.

Dung dịch hydrogen peroxyd 100 tt (Dung dịch hydrogen peroxyd đậm đặc)

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa khoảng 30 % (kl/tt) H_2O_2 .

Chất lỏng không màu.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,10 g/ml.

Dung dịch hydrogen peroxyd 20 tt

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa khoảng 6 % (kl/tt) H_2O_2 hay pha loãng dung dịch *hydrogen peroxyd 100 tt (TT)* với 4 thể tích nước.

Chất lỏng không màu.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,02 g/ml.

Dung dịch hydrogen peroxyd 10 tt (Dung dịch hydrogen peroxyd loãng)

Pha loãng dung dịch *hydrogen peroxyd 20 tt (TT)* với đồng thể tích nước.

Hydrogen sulfid

H_2S = 34,08

Dùng loại cho phòng thí nghiệm, hay điều chế bằng cách cho *sắt sulfid* tác dụng với *acid hydrocloric (TT)* đã pha loãng gấp đôi với nước và rửa khí thu được bằng cách cho chạy qua nước.

Khí độc, không màu, có mùi đặc trưng, khó chịu. Hydrogen sulfid chứa không ít hơn 99,7 % (tt/tt) H_2S .

Dung dịch hydrogen sulfid

Dung dịch bão hòa khí hydrogen sulfid trong nước mới điều chế.

Dung dịch này chứa khoảng 0,45 % (kl/tt) H_2S ở 20 °C. Bảo quản trong đồ đựng kín, tránh ánh sáng.

Dung dịch không bảo quản được lâu.

Hydroquinon

Quinol; Benzen-1,4-diol

$C_6H_6O_2 = 110,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể không màu hay gần như không màu, bị sẫm màu khi tiếp xúc với không khí và ánh sáng.

Tan trong nước, ethanol và ether.

Điểm chảy: Khoảng 173 °C.

Dung dịch hydroquinon 1 % trong ethanol

Hòa tan 1,0 g *hydroquinon* (TT) trong *ethanol* 96 % (TT) vừa đủ 100 ml.

4-Hydroxybenzaldehyd

p-Hydroxybenzaldehyd

$C_7H_6O_2 = 122,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích

Tinh thể hình kim không màu.

Điểm chảy: Khoảng 118 °C.

Hydroxylamin hydroclorid

$NH_2OH.HCl = 69,49$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh trắng. Rất dễ tan trong nước, tan trong ethanol.

Dung dịch hydroxylamin hydroclorid 20 %

Hòa tan 20 g *hydroxylamin hydroclorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch hydroxylamin hydroclorid 25 %

Hòa tan 25 g *hydroxylamin hydroclorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch hydroxylamin hydroclorid 0,5 N

Hòa tan 6,95 g *hydroxylamin hydroclorid* (TT) trong nước vừa đủ 200 ml.

Dung dịch hydroxylamin hydroclorid 7 %

Hòa tan 7 g *hydroxylamin hydroclorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch hydroxylamin hydroclorid 0,5 %

Hòa tan 0,5 g *hydroxylamin hydroclorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch hydroxylamin hydroclorid trong ethanol

Hòa tan 3,5 g *hydroxylamin hydroclorid* (TT) trong 95 ml *ethanol* 60 %, thêm 0,5 ml *dung dịch methyl da cam* 0,2 % trong *ethanol* 60 % (TT) và thêm *dung dịch kali hydroxyd* 0,5 N trong *ethanol* 60 % (CD) đến khi xuất hiện màu vàng hoàn toàn, pha loãng thành 100 ml với *ethanol* 60 %.

Dung dịch hydroxylamin trong kiềm

Trước khi dùng, trộn đều đồng thể tích *dung dịch hydroxylamin hydroclorid* 13,9 % với *dung dịch natri hydroxyd* 15 % (TT).

Dung dịch hydroxylamin hydroclorid

Hòa tan 3,5 g *hydroxylamin hydroclorid* (TT) trong *ethanol* 60 % vừa đủ 100 ml.

Hydroxyquinolin

8-Hydroxyquinolin; Quinolin-8-ol

$C_9H_7NO = 145,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh trắng hay trắng ngà, có mùi phenol, dễ bị sẫm màu khi tiếp xúc với ánh sáng. Rất dễ tan trong ethanol, acetone, cloroform và acid vô cơ, hầu như không tan trong nước.

Điểm chảy: Khoảng 74 °C.

Dung dịch hydroxyquinolin 0,5 % trong cloroform

Hòa tan 0,5 g *hydroxyquinolin* (TT) trong *cloroform* (TT) vừa đủ 100 ml. Chỉ pha trước khi dùng.

Imidazol

Glyoxalin

$C_3H_4N_2 = 68,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh trắng. Dễ tan trong nước.

Điểm chảy: Khoảng 90 °C.

Imidazol kết tinh lại

Lấy 25 g *imidazol* (TT), kết tinh lại 2 lần với 100 ml *toluen* (TT), làm lạnh trong nước đá, khuấy liên tục, rửa với *ether* (TT), làm khô trên silica gel khan, ở nhiệt độ phòng và áp suất 2 kPa.

Phải đáp ứng yêu cầu sau:

Độ hấp thụ ánh sáng: Độ hấp thụ của dung dịch 8 % (kl/tt) ở 325 nm không quá 0,10 (Phụ lục 4.1).

Thuốc thử imidazol thủy ngân

Hòa tan 8,25 g *imidazol kết tinh lại* (TT) trong 60 ml nước, thêm 10 ml *dung dịch acid hydrocloric* 5 M (TT). Dùng máy khuấy từ, khuấy và thêm từng giọt 10 ml *dung dịch thủy ngân* (II) clorid 0,27 %. Nếu dung dịch có tủa, pha lại dung dịch khác và nhỏ dung dịch thủy ngân (II) clorid chậm hơn. Điều chỉnh pH đến $6,8 \pm 0,05$ bằng *dung dịch acid hydrocloric* 5 M (TT) (khoảng 4 ml) và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Iminodibenzyl

10,11-Dihydrodibenz[b,f]azepin

$C_{14}H_{13}N = 195,3$

Bột kết tinh vàng nhạt. Thực tế không tan trong nước, dễ tan trong acetone.

Điểm chảy: Khoảng 106 °C.

Iod

$I_2 = 253,8$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu đen tía có ánh kim loại. Tan trong ethanol, ether và trong dung dịch kali iodid, tan rất ít trong nước.

Dung dịch iod-iodid (Thuốc thử Bouchardat)

Hòa tan 2 g *iod* (TT) và 4 g *kali iodid* (TT) trong 10 ml nước, lắc, để yên cho tan, rồi thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch iod-iodid (TT)

Hòa tan 500 mg *iod* (TT) và 1,5 g *kali iodid* (TT) trong nước và pha loãng thành 25 ml bằng cùng dung môi.

Dung dịch iod 1 % trong ethanol

Hòa tan 1 g *iod (TT)* trong *ethanol 96 % (TT)* vừa đủ 100 ml. Bảo quản tránh ánh sáng.

Dung dịch iod 5 % trong ethanol

Hòa tan 5 g *iod (TT)* trong *ethanol 96 % (TT)* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch iod trong ethanol

Dung dịch iod-iodid trong ethanol

Hòa tan 25 g *iod (TT)* và 25 g *kali iodid (TT)* trong 25 ml *nước*, thêm *ethanol 90 % (TT)* vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch iod (TT)

Dung dịch iod 0,05 M: Hòa tan 20 g *kali iodid (TT)* trong một lượng *nước* tối thiểu, thêm 13 g *iod (TT)*, để yên để hòa tan rồi thêm *nước* vừa đủ 1000 ml.

Thêm 0,6 g *kali iodid (TT)* vào 10,0 ml dung dịch iod 0,05 M thu được ở trên và pha loãng thành 100,0 ml bằng *nước*. Chuẩn bị ngay trước khi dùng.

Iodoethan

$C_2H_5I = 156,0$

Hàm lượng không nhỏ hơn 99,0 %.

Chất lỏng không màu hoặc màu vàng nhạt, sậm màu khi tiếp xúc với không khí và ánh sáng, tạo hỗn hợp đồng nhất khi trộn cùng ethanol 96 % và hầu hết các dung môi hữu cơ.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,95.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,513.

Điểm sôi: Khoảng 72 °C.

Bảo quản trong đồ đựng kín, tránh ánh sáng.

Iodomethan

Methyl iodid

$CH_3I = 141,9$

Hàm lượng không nhỏ hơn 99,0 %.

Iod bromid

$I\text{Br} = 206,8$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu đen nâu hay đen lam.

Điểm chảy: Khoảng 40 °C.

Điểm sôi: Khoảng 116 °C.

Bảo quản ở nơi lạnh, tránh ánh sáng.

Dung dịch iod bromid

Hòa tan 2 g *iod bromid (TT)* trong *acid acetic băng (TT)* vừa đủ 100 ml.

Iod pentoxyd

Iod pentoxyd kết tinh lại

$I_2O_5 = 333,8$

Dùng loại tinh khiết hóa học được kết tinh lại theo phương pháp sau: Đun dung dịch bão hòa iod pentoxyd trong *acid nitric (TT)* trong 1 h, rồi để yên trong 24 h. Loại bỏ chất lỏng phía trên, làm khô các tinh thể thu được ban đầu bằng luồng không khí ở nhiệt độ phòng, sau sấy trên *phosphor pentoxyd (TT)* ở áp suất không quá 5,2 mmHg (0,7 kPa). Bột kết tinh màu trắng, dễ hút ẩm, chứa không ít hơn 99,5 % I_2O_5 .

Định lượng: Hòa tan 0,1 g chế phẩm trong 50 ml *nước*, thêm 3,0 g *kali iodid (TT)* và 10 ml *dung dịch acid hydrochloric 2 M (TT)*. Định lượng iod giải phóng bằng *dung dịch natri thiosulfat 0,1 N (CĐ)*, dùng 1 ml *dung dịch hồ tinh bột (TT)* làm chỉ thị.

1 ml *dung dịch natri thiosulfat 0,1 N (CĐ)* tương đương với 2,782 mg I_2O_5 .

Bảo quản trong đồ đựng kín, tránh ánh sáng.

Iod trichlorid

$ICl_3 = 233,3$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu cam đỏ.

Dung dịch iod monochlorid

Dung dịch A: Hòa tan 0,8 g *iod trichlorid (TT)* trong 20 ml *acid acetic băng (TT)*.

Dung dịch B: Hòa tan 0,9 g *iod (TT)* trong 30 ml *dicloro-methan (TT)*.

Trộn dung dịch A và dung dịch B, pha loãng với *acid acetic băng (TT)* vừa đủ 100 ml.

Bảo quản dung dịch trong bình nút kín, tránh ánh sáng, ở nhiệt độ không quá 15 °C.

Isopropanol

Propan-2-ol

$C_3H_8O = 60,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, có mùi đặc biệt. Hòa tan trong nước và ethanol.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,785.

Điểm sôi: 81 °C đến 83 °C.

Isopropanol (TT₁)

Propan-2-ol (TT₁)

Propan-2-ol thỏa mãn các yêu cầu sau:

Chỉ số khúc xạ: Khoảng 1,378.

Độ truyền quang: Không nhỏ hơn 25 % ở 210 nm, 55 % ở 220 nm, 75 % ở 230 nm, 95 % ở 250 nm và 98 % ở 260 nm, dùng nước làm mẫu trắng.

Nước: Không quá 0,05 % (kl/kl) (Phụ lục 10.3), dùng 10 g.

Isopropyl iodid

2-iodopropan

$C_3H_7I = 170,0$

Hàm lượng không nhỏ hơn 99 %.

Kali acetat

$C_2H_3O_2K = 98,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột hay tinh thể màu trắng, dễ hút ẩm. Dễ tan trong nước và ethanol.

Kali antimony tartrat

Kali antimony oxyd (+)-tartrat

$KSbO.C_4H_4O_6.1/2H_2O = 333,9$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Kali antimonat (V)

Kali pyroantimonat

$\text{KSbO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O} = 262,9$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch kali antimonat (V)

Hòa tan 2 g *kali antimonat (TT)* trong 85 ml nước nóng, làm nguội nhanh, thêm 50 ml *dung dịch kali hydroxyd 5 % (TT)* và 1 ml *dung dịch natri hydroxyd 8,5 % (TT)*. Để yên trong 24 h, lọc và pha loãng với nước thành 150 ml.

Kali biphtalat

Kali hydrophthalat

$\text{C}_8\text{H}_5\text{O}_4\text{K} = 204,23$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể trắng. Tan trong nước, ít tan trong ethanol.

Kali bromat

$\text{KBrO}_3 = 167,01$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột côm hay tinh thể màu trắng, tan trong nước, ít tan trong ethanol.

Kali bromid

$\text{KBr} = 119,01$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Kali bromid tinh khiết IR

Viên nén dày 2 mm, được làm từ *kali bromid (TT)* mới sấy khô ở 250 °C trong 1 h, phải cho đường nền phẳng trong khoảng từ 4000 cm^{-1} đến 620 cm^{-1} , không được có cực đại với độ hấp thụ lớn hơn 0,02 so với đường nền, trừ cực đại của nước ở 3440 cm^{-1} và 1630 cm^{-1} .

Dung dịch kali bromid 10 %

Hòa tan 10 g *kali bromid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch kali bromid 0,0015 %

Hòa tan 0,15 g *kali bromid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml. Lấy 1 ml dung dịch này pha loãng với nước thành 100 ml. Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Kali carbonat

$\text{K}_2\text{CO}_3 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O} = 165,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể hay côm màu trắng. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Kali carbonat khan

$\text{K}_2\text{CO}_3 = 138,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột côm màu trắng, dễ hút ẩm. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch kali carbonat 15 %

Hòa tan 15 g *kali carbonat khan (TT)* trong 100 ml nước.

Kali clorat

Muối Berthollet

$\text{KClO}_3 = 122,55$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột, côm hay tinh thể màu trắng. Rất dễ tan trong nước sôi, tan trong nước, hầu như không tan trong ethanol.

Kali clorid

$\text{KCl} = 74,55$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch kali clorid 10 %

Hòa tan 10 g *kali clorid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Kali cromat

$\text{K}_2\text{CrO}_4 = 194,20$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu vàng. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch kali cromat 5 %

Hòa tan 5 g *kali cromat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Kali cyanid

$\text{KCN} = 65,12$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Tan trong nước, ít tan trong ethanol.

Dung dịch kali cyanid 10 %

Hòa tan 10 g *kali cyanid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Kali dicromat

$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 = 294,20$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu da cam. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch kali dicromat 5 %

Hòa tan 5 g *kali dicromat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch kali dicromat 10,6 %

Hòa tan 10,6 g *kali dicromat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Kali dihydro citrat

$\text{C}_6\text{H}_7\text{KO}_7 = 230,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Kali dihydrophosphat

$\text{KH}_2\text{PO}_4 = 136,09$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Kali fericyanid

$\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6 = 329,26$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu đỏ. Dễ tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch kali fericyanid 5 %

Hòa tan 5 g *kali fericyanid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch kali fericyanid 10 %

Hòa tan 10 g *kali fericyanid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch kali fericyanid 1 %

Hòa tan 1 g *kali fericyanid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.
Pha trước khi dùng.

Dung dịch kali fericyanid loãng

Thêm 0,5 ml *dung dịch sắt (III) clorid 5 % (TT)* và 40 ml nước vào 10 ml *dung dịch kali fericyanid 1 % (TT)*, lắc đều. Pha trước khi dùng.

Kali ferocyanid

$K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O = 422,41$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể trong, màu vàng. Dễ tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch kali ferocyanid

Hòa tan 5,3 g *kali ferocyanid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch kali ferocyanid 10 %

Hòa tan 10 g *kali ferocyanid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Kali hydrocarbonat

Kali bicarbonat

$KHCO_3 = 100,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu trong suốt. Dễ tan trong nước, thực tế không tan trong ethanol.

Dung dịch bão hòa kali hydrocarbonat trong methanol

Hòa tan 0,1 g *kali hydrocarbonat (TT)* trong 0,4 ml nước bằng cách đun nóng trên cách thủy. Thêm 25 ml *methanol (TT)* và khuấy, để trên cách thủy cho đến khi tan hoàn toàn.
Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Kali hydrophthalat

$C_8H_5KO_4 = 204,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Kali hydrosulfat

Kali bisulfat

$KHSO_4 = 136,17$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu, trong suốt. Dễ tan trong nước, cho dung dịch có tính acid mạnh.

Kali hydroxyd

$KOH = 56,11$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 85,0 % lượng kiềm tính theo KOH và không quá 2,0 % K_2CO_3 .
Hạt, que hay phiến màu trắng, dễ chảy nước.

Dung dịch kali hydroxyd 30 %

Hòa tan 300 g *kali hydroxyd (TT)* trong nước, để nguội, thêm nước vừa đủ 1000 ml. Để lắng và gạn lấy phần nước trong.

Dung dịch kali hydroxyd 5 %

Hòa tan 50 g *kali hydroxyd (TT)* trong nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch kali hydroxyd 0,5 M

Hòa tan 34 g *kali hydroxyd (TT)* trong nước không có carbon dioxyd (TT) vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch kali hydroxyd 3 %

Hòa tan 3 g *kali hydroxyd (TT)* trong nước không có carbon dioxyd (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch kali hydroxyd 1 % trong ethanol

Hòa tan 10 g *kali hydroxyd (TT)* trong ethanol 96 % (TT) vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch kali hydroxyd 2 M trong ethanol

Hòa tan 12 g *kali hydroxyd (TT)* trong 10 ml nước, thêm ethanol 96 % (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch kali hydroxyd 1,5 M trong ethanol

Hòa tan 84 g *kali hydroxyd (TT)* trong ethanol 96 % (TT) vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch kali hydroxyd 0,5 M trong ethanol

Hòa tan 28 g *kali hydroxyd (TT)* trong ethanol 96 % (TT) vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch kali hydroxyd 0,1 M trong ethanol

Hòa tan 5,6 g *kali hydroxyd (TT)* trong ethanol 96 % (TT) vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch kali hydroxyd trong ethanol

Hòa tan 3 g *kali hydroxyd (TT)* trong 5 ml nước và pha loãng thành 100 ml bằng ethanol không có aldehyd (TT).
Gạn lấy dung dịch trong, dung dịch thu được gần như không màu.

Dung dịch kali hydroxyd trong ethanol (TT)

Hòa tan 6,6 g *kali hydroxyd (TT)* trong 50 ml nước và pha loãng thành 1000 ml bằng ethanol (TT).

Dung dịch kali hydroxyd 0,1 M trong methanol

Hòa tan 5,6 g *kali hydroxyd (TT)* trong methanol (TT) vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch kali hydroxyd 10 % trong methanol

Hòa tan 100 g *kali hydroxyd (TT)* trong methanol (TT) vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch kali hydroxyd 3 % trong methanol

Hòa tan 3 g *kali hydroxyd (TT)* trong methanol (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Kali iodat

$KIO_3 = 214,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng. Tan trong nước và acid sulfuric loãng, không tan trong ethanol.

Dung dịch kali iodat 5 %

Hòa tan 5 g *kali iodat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Kali iodid

KI = 166,01

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch bão hòa kali iodid

Dung dịch bão hòa kali iodid trong nước không có carbon dioxyd (TT), có chứa một vài tinh thể không tan.

Bảo quản tránh ánh sáng và gạn bỏ nếu không đáp ứng phép thử sau:

Thêm 0,1 ml dung dịch hồ tinh bột (TT) vào 0,5 ml thuốc thử trong 30 ml hỗn hợp gồm 3 thể tích dung dịch acid acetic 6 M (TT) và 2 thể tích cloroform (TT). Nếu xuất hiện màu xanh lam, màu phải mất khi cho thêm không quá 0,05 ml dung dịch natri thiosulfat 0,1 N (CD).

Dung dịch kali iodid 50 %

Hòa tan 50 g kali iodid (TT) trong nước mới đun sôi để nguội vừa đủ 100 ml. Dung dịch không được có màu.

Dung dịch kali iodid

Hòa tan 16,6 g kali iodid (TT) trong nước mới đun sôi để nguội vừa đủ 100 ml. Dung dịch không được có màu.

Dung dịch kali iodid 10 % (Dung dịch kali iodid loãng)

Hòa tan 10 g kali iodid (TT) trong nước mới đun sôi để nguội vừa đủ 100 ml. Dung dịch không được có màu.

Dung dịch kali iodid 2 %

Hòa tan 2 g kali iodid (TT) trong nước mới đun sôi để nguội vừa đủ 100 ml. Dung dịch không được có màu.

Dung dịch kali iodid - hồ tinh bột

Hòa tan 0,75 g kali iodid (TT) trong 100 ml nước, đun sôi. Thêm 35 ml dung dịch chứa 0,5 g tinh bột (TT), khuấy liên tục. Đun sôi 2 min và để nguội.

Độ nhạy với iod: Lấy 15 ml thuốc thử, thêm 0,05 ml acid acetic băng (TT) và 0,3 ml dung dịch iod 0,0005 M, phải xuất hiện màu xanh lam.

Dung dịch kali tetraiodomercurat kiềm

Hòa tan 11 g kali iodid (TT) và 15 g thủy ngân (II) iodid (TT) trong nước vừa đủ 100 ml. Trước khi dùng, trộn đều đồng thể tích dung dịch trên với dung dịch natri hydroxyd 25 % (TT).

Kali periodat

Kali meta-periodat

KIO₄ = 230,0

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng hay tinh thể không màu. Tan trong nước nóng, tan ít trong nước.

Dung dịch kali periodat 0,1 %

Hòa tan 1 g kali periodat (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml.

Kali permanganat

KMnO₄ = 158,04

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch kali permanganat 5 %

Hòa tan 5 g kali permanganat (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch kali permanganat trong acid phosphoric

Hòa tan 3 g kali permanganat (TT) trong hỗn hợp 15 ml acid phosphoric (TT) và 70 ml nước, thêm nước vừa đủ 100 ml.

Kali sulfat

Dikali sulfat

K₂SO₄ = 174,27

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch kali sulfat 0,001 M

Hòa tan 0,174 g kali sulfat (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml.

Kali sulfocyanid

Kali thiocyanat

KSCN = 97,18

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu, dễ chảy nước. Tan trong nước và ethanol.

Dung dịch kali sulfocyanid 10 %

Hòa tan 10 g kali sulfocyanid (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Kali tetraoxalat

Kali trihydro dioxalat

C₄H₃KO₈.2H₂O = 254,2

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng.

Kẽm

Zn = 65,37

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không được ít hơn 99,5 % Zn.

Hạt hay cốm màu trắng bạc. Tan trong acid loãng kèm giải phóng khí hydrogen.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Arsen: Không quá 0,2 phần triệu (Phụ lục 9.4.2).

Lấy 5,0 g, thêm 15 ml acid hydrocloric (TT), 0,1 ml dung dịch thiếc (II) clorid AsT (TT) và 25 ml nước. Tiến hành theo phương pháp A.

Kẽm bột

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không được ít hơn 90,0 % Zn.

Bột mịn, xanh xám nhạt. Tan trong acid loãng kèm giải phóng khí hydrogen.

Kẽm clorid

ZnCl₂ = 136,3

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột cốm màu trắng hay gần như trắng. Rất dễ tan trong nước, tan trong ethanol.

Dung dịch kẽm clorid-iod

Hòa tan 20 g kẽm clorid (TT) và 6,5 g kali iodid (TT) trong 10,5 ml nước. Thêm 0,5 g iod (TT) và lắc 15 min, lọc nếu cần. Bảo quản tránh ánh sáng.

Kẽm không có arsen

Ngâm một lượng *kẽm (TT)* trong *dung dịch acid cloroplatinic 0,005 %*. Để yên 10 min, rửa với *nước*, gạn kiệt và làm khô ngay lập tức.

Phải đáp ứng các phép thử sau:

Arsen (Phụ lục 9.4.2): Lấy 5,0 g, thêm 15 ml *acid hydrochloric (TT)*, 0,1 ml *dung dịch thiếc (II) clorid AsT (TT)* và 25 ml *nước*. Tiến hành theo phương pháp A. Không được có vết màu trên *giấy tẩm thủy ngân (II) bromid (TT)*.

Độ nhạy: Lặp lại phép thử arsen như mô tả ở trên, nhưng thêm 1 ml *dung dịch arsen mẫu 1 phần triệu As (TT)*. Phải xuất hiện vết màu thấy rõ trên *giấy tẩm thủy ngân (II) bromid (TT)*.

Kẽm oxyd

$ZnO = 81,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Kẽm sulfat

$ZnSO_4 \cdot 7H_2O = 287,5$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Kieselguhr

Dùng loại tinh khiết hóa bằng acid.

Kieselguhr G

Kieselguhr (TT) được xử lý với acid hydrochloric và nung, kích thước hạt trung bình 10 μm đến 40 μm , chứa khoảng 15 % calci sulfat hemihydrat. Phải đáp ứng phép thử sau:

Phân tách sắc ký: Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Bản mỏng: Làm từ *kieselguhr* trong *dung dịch natri acetat 0,27 %*.

Dung môi khai triển: *Ethyl acetat - propan-2-ol - nước (65 : 23 : 12)*.

Cách tiến hành: Chấm 5 μl *dung dịch chứa 0,01 % (kl/tt) lactose, đường trắng, D-glucose và D-fructose trong pyridin (TT)*. Triển khai bản mỏng cho đến khi dung môi đi được 14 cm (thời gian triển khai khoảng 40 min). Lấy bản mỏng ra, để khô ngoài không khí và phun 10 ml *dung dịch anisaldehyd (TT)*. Sấy 5 min đến 10 min ở 100 °C đến 105 °C. Trên sắc ký đồ thu được phải có 4 vết, tách nhau rõ ràng.

Lactose monohydrat

$C_{12}H_{22}O_{11} \cdot H_2O = 360,3$

Xem chuyên luận "Lactose".

Lanthan nitrat

$La(NO_3)_3 \cdot 6H_2O = 433,0$

Dùng loại tinh khiết sử dụng cho quang phổ hấp thụ nguyên tử.

Tinh thể màu trắng. Tan trong nước, ethanol và aceton.

Dung dịch lanthan nitrat 5 %

Hòa tan 5 g *lanthan nitrat (TT)* trong *nước* vừa đủ 100 ml.

Lanthan trioxyd

Lanthan oxyd

$La_2O_3 = 325,8$

Dùng loại tinh khiết hóa học có chứa không quá 5 phần triệu calci.

Dung dịch lanthan clorid

Thêm từ từ 100 ml *acid hydrochloric (TT)* vào 58,65 g *lanthan trioxyd (TT)* và đun nóng tới sôi. Để nguội và thêm *nước* vừa đủ 1000 ml.

Lecithin

L- α -Lecithin; L- α -phosphatidylcholin hydrogenated

Hàm lượng không nhỏ hơn 98 %.

Linalol

(RS)-3,7-Dimethylocta-1,6-dien-3-ol; linalool

$C_{10}H_{18}O = 154,2$

Hỗn hợp của 2 stereoisomer (licareol và coriandrol). Dạng lỏng và thực tế không tan trong nước.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,860.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,462.

Điểm sôi: Khoảng 200 °C.

Linalol dùng trong sắc ký khí phải đạt yêu cầu: Hàm lượng không dưới 98,0 %. Được xác định bằng phương pháp sắc ký khí (Phụ lục 5.2).

Lithi

$Li = 6,9$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Kim loại mềm, bề mặt mới cắt có màu xám bạc. Phản ứng rất mạnh với nước. Trước khi sử dụng, rửa sạch dầu parafin bảo quản với *toluen (TT)*.

Bảo quản trong ether dầu hỏa nhẹ hay parafin lỏng.

Lithi clorid

$LiCl = 42,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích. Bảo quản trong đồ đựng kín.

Lithi sulfat

$Li_2SO_4 \cdot H_2O = 128,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Lưu huỳnh (Lưu huỳnh kết tủa)

$S = 32,06$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột xốp, màu vàng xám nhạt hay vàng lục nhạt.

Dung dịch lưu huỳnh kết tủa 1 % trong carbon disulfid

Hòa tan 1 g *lưu huỳnh (TT)* trong *carbon disulfid (TT)* vừa đủ 100 ml.

L-Lysin

Acid 2,6-diaminohexanoic

$C_6H_{14}N_2O_2 = 146,2$

Tinh thể hình kim hoặc hình phiến lục giác. Tan trong nước, rất khó tan trong ethanol 96 %, không tan trong ether.

Góc quay cực riêng: +25,5° đến +26,0°. Dùng *dung dịch chứa chế phẩm nồng độ 20 mg/ml trong dung dịch acid hydrochloric 10 % (TT)*, đo ở 25 °C.

Nitrogen (Phụ lục 10.9): 18,8 % - 19,44 %, tương ứng với không dưới 98,5 % $C_6H_{14}N_2O_2$, cần sấy trước chế phẩm ở 105 °C trong 2 h trước khi thử.

Macrogol 200

Polyethylen glycol 200

Dùng loại tinh khiết hóa học. Chất lỏng nhớt.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,127.

Chỉ số khúc xạ: Khoảng 1,450.

Macrogol 200 (TT)

Polyethylen glycol 200 (TT)

Cho 500 ml *polyethylen glycol 200 (TT)* vào bình cầu dung tích 1000 ml. Cát quay ở 60 °C, với áp suất 1,5 kPa đến 2,5 kPa, trong 6 h để loại các thành phần bay hơi.

Magnesi

Mg = 24,31

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột màu xám hoặc vỏ bào màu trắng bạc.

Magnesi acetat

$C_4H_6MgO_4 \cdot 4H_2O = 214,5$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu, dễ chảy nước. Dễ tan trong nước và ethanol.

Dung dịch magnesi uranyl acetat

Hòa tan bằng cách đun nóng trên cách thủy 3,2 g *uranyl acetat (TT)*, 10 g *magnesi acetat (TT)*, 2 ml *acid acetic băng (TT)* và khoảng 30 ml *nước*. Để nguội. Thêm 50 ml *ethanol (TT)* và *nước* vừa đủ 100 ml. Để yên 24 h, lọc.

Magnesi clorid

$MgCl_2 \cdot 6H_2O = 203,3$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Magnesi nitrat

$Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O = 256,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng, dễ hút ẩm. Tan trong nước, ethanol và amoniac.

Dung dịch magnesi nitrat

Hòa tan 17,3 g *magnesi nitrat (TT)* trong 5 ml *nước* hơi ấm, thêm 80 ml *ethanol 96 % (TT)*. Để nguội và pha loãng thành 100 ml với cùng dung môi.

Dung dịch magnesi nitrat (TT)

Hòa tan 20 g *magnesi nitrat (TT)* trong *nước trao đổi ion* và pha loãng thành 100 ml với cùng dung môi. Ngay trước khi dùng, pha loãng 10 ml dung dịch thu được thành 100 ml bằng *nước trao đổi ion*. 5 µl dung dịch có chứa 0,06 mg $Mg(NO_3)_2$.

Magnesi oxyd

Magnesi oxyd nhẹ

MgO = 40,31

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Magnesi oxyd nặng

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Magnesi sulfat

$MgSO_4 \cdot 7H_2O = 246,8$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch magnesi sulfat 25 %

Hòa tan 25 g *magnesi sulfat (TT)* trong *nước* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch magnesi sulfat 12 %

Hòa tan 12 g *magnesi sulfat (TT)* trong *nước* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch magnesi sulfat 5 %

Hòa tan 5 g *magnesi sulfat (TT)* trong *nước* vừa đủ 100 ml.

Maltose monohydrat

4-O-α-D-Glucopyranosyl-D-glucopyranose monohydrat

$C_{12}H_{22}O_{11} \cdot H_2O = 360,3$

Maltotriose

α-D-Glucopyranosyl-(1→4)-A-D-glucopyranosyl-(1→4)-D-glucose

$C_{18}H_{32}O_{16} = 504,4$

Bột kết tinh màu trắng hoặc gần như trắng. Rất tan trong nước.

Điểm chảy: Khoảng 134 °C.

Mangan sulfat

$MnSO_4 \cdot H_2O = 169,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể hay bột tinh thể màu hồng nhạt. Dễ tan trong nước, thực tế không tan trong ethanol 96 %.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Mất khối lượng do nung: 10,0 % đến 12,0 %. Xác định trên 1,000 g ở 500 °C.

Giấy tẩm mangan bạc

Ngâm các dải giấy lọc trong dung dịch chứa 0,85 % *mangan sulfat (TT)* và 0,85 % *bạc nitrat (TT)*, để vài phút. Làm khô giấy đã tẩm trên *phosphor pentoxyd (TT)*, tránh hơi acid và kiềm.

D-Manitol

$C_6H_{14}O_6 = 182,2$

Xem chuyên luận “Manitol”.

D-Mannose

Mannose

$C_6H_{12}O_6 = 180,2$

Tinh thể nhỏ hay bột kết tinh trắng hoặc gần như trắng. Rất tan trong nước, khó tan trong ethanol khan.

Góc quay cực riêng: Từ +13,7° đến +14,7°. Dùng dung dịch chế phẩm 200 g/l trong *nước* chứa 0,05 % *amoniac (TT)* để đo.

Điểm chảy: Khoảng 132 °C, kèm theo phân hủy.

Melamin

1,3,5-Triazin-2,4,6-triamin

$C_3H_6N_6 = 126,1$

Bột màu trắng hoặc gần như trắng, vô định hình. Rất khó tan trong nước và ethanol 96 %.

(-) Menthol

(-)-*p*-Menthan-3-ol

$C_{10}H_{20}O = 156,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh trắng, mùi thơm bạc hà.

Điểm chảy: Khoảng 44 °C.

Năng suất quay cực ở 20 °C: Khoảng -50°, dùng dung dịch 5 % (kl/tt) trong *ethanol* (TT).

(±) Menthol

(±)-*p*-Menthan-3-ol

$C_{10}H_{20}O = 156,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 34 °C.

Mesityl oxyd

4-Methylpent-3-en-2-on

$C_6H_{10}O = 98,1$

Dầu lỏng không màu. Tan trong 30 phần nước, tạo hỗn hợp đồng nhất khi trộn với hầu hết các dung môi hữu cơ.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,858.

Điểm sôi: Khoảng 129 °C đến 130 °C.

Methanol

Alcol methylic

$CH_3OH = 32,04$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, dễ bắt lửa. Trộn lẫn với nước và ethanol.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,791 đến 0,793.

Điểm sôi: 64 °C đến 65 °C.

Methanol khan

Dùng cho phương pháp Karl Fischer và các phương pháp chuẩn độ môi trường khan.

Hàm lượng nước không được quá 0,03 % (kl/tt) (Phụ lục 10.3).

Có thể điều chế bằng phương pháp sau:

Xử lý 1000 ml *methanol* (TT) với 5 g *magnesi* (TT). Nếu cần, bắt đầu phản ứng bằng cách thêm 0,1 ml *dung dịch thủy ngân* (II) *diclorid* 5 % (TT). Khi bọt khí bay hết, cất và thu dịch cất vào bình khô, để tránh ẩm.

Methanol (TT)

Độ hấp thụ (Phụ lục 4.1): Không lớn hơn 0,7 ở 210 nm, 0,3 ở 220 nm, 0,13 ở 230 nm, 0,02 ở 250 nm và 0,01 ở 260 nm, dùng *nước* làm mẫu trắng.

Methanol (TT)

Hàm lượng *methanol* không nhỏ hơn 99,8 %.

Độ hấp thụ của chế phẩm ở 225 nm (Phụ lục 4.1) không được lớn hơn 0,17, dùng *nước* làm mẫu trắng.

Methanol không có aldehyd

Hòa tan 25 g *iod* (TT) trong 1 L *methanol* (TT). Vừa rót *dung dịch* thu được vào 400 ml *dung dịch natri hydroxyd* 1 M (TT), vừa khuấy. Thêm 150 ml *nước* và để yên 16 h.

Lọc và đun sôi dưới sinh hàn đến khi hết *iod*. Chưng cất phân đoạn *dung dịch* thu được.

Aldehyd và *keton*: Không được quá 0,001 %.

2-Methoxyethanol

Ethylen glycol monomethyl ether

$C_3H_8O_2 = 76,10$

Dùng loại tinh khiết dùng cho sắc ký.

Chất lỏng không màu. Điểm sôi: Khoảng 125 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,93.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,406.

Methyl acetat

$C_3H_6O_2 = 74,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,933.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,361.

Điểm sôi: 56 °C đến 58 °C.

4-Methylaminophenol sulfat

Metol

$(C_7H_9NO)_2.H_2SO_4 = 344,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 260 °C.

Methylbenzothiazolon hydrazon hydroclorid

3-Methylbenzothiazol-2 (3H)-on hydrazon hydroclorid monohydrat

$C_8H_{10}ClN_3S.H_2O = 233,7$

Bột kết tinh gần như trắng hoặc vàng.

Điểm chảy: Khoảng 270 °C.

Kiểm tra tính thích hợp để xác định *aldehyd*:

Dung dịch thử: Lấy 2 ml *methanol* không có *aldehyd* (TT), thêm 60 µl *dung dịch propionaldehyd* (TT) 0,1 % trong *methanol* không có *aldehyd* (TT) và 5 ml *dung dịch methylbenzothiazolon hydrazon hydroclorid* 0,4 %, trộn đều, để yên 30 min.

Dung dịch mẫu trắng: Chuẩn bị như *dung dịch thử*, không có *dung dịch propionaldehyd*.

Thêm 25,0 ml *dung dịch sắt* (III) *clorid* 0,2 % vào *dung dịch thử* và mẫu trắng và pha loãng thành 100,0 ml bằng *acetone* (TT) và trộn đều.

Độ hấp thụ (Phụ lục 4.1) của *dung dịch thử* ở bước sóng 660 nm không được nhỏ hơn 0,62.

(R)-(+)-α-Methylbenzyl isocyanat

(+)-(R)-α-methylbenzylisocyanat; (+)-[(1R)-1-isocyanatoethyl]benzen; (+)-(1R)-1-phenylethyl isocyanat

$C_9H_9NO = 147,2$

Chất lỏng không màu, chứa ít nhất 99,0 % (R)-(+)-α-methylbenzyl isocyanat.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,045.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,513.

Điểm sôi: Khoảng 55 °C đến 56 °C ở 2,5 mmHg.

Tinh khiết đồng phân đối quang: Không được nhỏ hơn 99,5 %.

Bảo quản ở nhiệt độ từ 2 °C đến 8 °C.

Methyl decanoat

Methyl caprat

$C_{11}H_{22}O_2 = 186,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu hay màu vàng.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,871 đến 0,876.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: 1,425 đến 1,426.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Tạp chất liên quan: Xác định bằng phương pháp sắc ký khí (Phụ lục 5.2).

Dùng các dung dịch sau:

Dung dịch (1): Dung dịch chế phẩm 0,002 % (kl/tt) trong *carbon disulfid* (TT).

Dung dịch (2): Dung dịch chế phẩm 0,2 % (kl/tt) trong *carbon disulfid* (TT).

Dung dịch (3): *Carbon disulfid* (TT).

Điều kiện sắc ký:

Cột thủy tinh (1,5 m × 4 mm) nhồi *diatomit silan hóa* (như Diatomit CQ là thích hợp) (100 đến 120 mesh) được bao bằng cao su (methyl) gum silicon 10 % (kl/kl) (như SE-30 là thích hợp). Duy trì nhiệt độ cột ở 150 °C và sử dụng tiền cột chứa bông thủy tinh silan hóa.

Tổng diện tích các pic phụ trong sắc ký đồ thu được của dung dịch (2) không được lớn hơn diện tích pic chính trong sắc ký đồ thu được của dung dịch (1).

Methylen clorid

Dicloromethan

$CH_2Cl_2 = 84,93$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng dễ bay hơi, ngửi thấy ngọt.

Điểm sôi: Khoảng 40 °C.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,32 g/ml.

Methylen clorid đã được acid hóa

Dicloromethan đã được acid hóa

Thêm 10 ml *acid hydrocloric* (TT) vào 100 ml *methylen clorid* (TT), lắc đều, để yên cho tách thành 2 lớp. Lấy lớp dưới để dùng.

1-Methylimidazol

1-Methyl-1H-imidazol

$C_4H_6N_2 = 82,1$

Chất lỏng không màu hoặc màu vàng nhạt.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,495.

Điểm sôi: Khoảng từ 195 °C đến 197 °C.

Bảo quản trong đồ đựng kín, tránh ánh sáng.

1-Methylimidazol (TT₁)

Đáp ứng các yêu cầu của thuốc thử 1-methylimidazol và yêu cầu sau:

Hàm lượng $C_4H_6N_2$ không nhỏ hơn 95,0 %.

2-Methylimidazol

$C_4H_6N_2 = 82,1$

Bột kết tinh màu trắng hoặc gần như trắng.

Điểm chảy: Khoảng 145 °C.

4-Methylpentan-2-ol

4-Methyl-2-pentanol

$C_6H_{14}O = 102,2$

Chất lỏng trong, không màu, dễ bay hơi.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,802.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,411.

Điểm sôi: Khoảng 132 °C.

4-Methylpentan-2-on

Methyl isobutyl keton

$C_6H_{12}O = 100,2$

Chất lỏng trong và không màu. Khó tan trong nước, có thể trộn với hầu hết các dung môi hữu cơ.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,80.

Điểm sôi: Khoảng 115 °C.

Khoảng chưng cất: Chưng cất 100 ml chế phẩm, khoảng nhiệt độ để chưng cất được từ 1 ml đến 95 ml chế phẩm không được quá 4,0 °C.

Cẩn sau khi bay hơi: Không được quá 0,01 %. Xác định bằng cách bốc hơi trong cách thủy và sấy khô ở nhiệt độ từ 100 °C đến 105 °C.

4-Methylpentan-2-on (TT₁)

Methyl isobutyl keton (TT₁)

Lắc 50 ml dung dịch mới cất 4-methylpentan-2-on (TT) với 0,5 ml dung dịch acid hydrocloric 25 % (TT) trong 1 min. Để yên cho tách lớp và dùng lớp trên. Chuẩn bị ngay trước khi dùng.

4-Methylpentan-2-on (TT₃)

Methyl isobutyl keton (TT₃)

Đáp ứng yêu cầu đối với *methyl isobutyl keton* và các giới hạn sau đây:

Không được quá 0,02 ppm Cr; 0,02 ppm Cu; 0,1 ppm Pb; 0,02 ppm Ni và 0,1 ppm Sn.

N-Methylpyrolidin

$C_5H_{11}N = 85,2$

Hàm lượng $C_5H_{11}N$: Không được ít hơn 97,0 %.

Điểm sôi: Khoảng 80 °C.

N-Methylpyrolidon

1-Methylpyrolidin-2-on

$C_5H_9NO = 99,1$

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,028.

Điểm sôi: Khoảng 202 °C.

Điểm chảy: Khoảng -24 °C.

Muối mật

Là chất cô đặc từ mật bò, thành phần chính là muối natri desoxycholat được xác định theo acid cholic. Tan trong nước và ethanol 96 %. Dung dịch tạo nhiều bọt khi lắc. Các chất không hòa tan: Hòa tan 5 g chế phẩm trong 100 ml ethanol 80 %, làm ấm nếu cần. Lọc qua phễu lọc đã được cân bì trước trong vòng 15 min, rửa màng lọc bằng ethanol 80 % cho tới khi hết màu, sau đó sấy khô ở 105 °C trong 1 h, sau đó cân lại bộ phễu lọc.

Yêu cầu: Lượng cặn còn lại không được lớn hơn 0,1 %.

Định lượng: Lượng acid cholic không nhỏ hơn 45 %.

Dung dịch acid cholic chuẩn: Cân chính xác khoảng 50,0 mg acid cholic chuẩn, hòa tan trong vừa đủ 100 ml *dung dịch acid acetic 3,6 M (TT)*, lắc kỹ, bảo quản ở 2 °C - 8 °C.

Dung dịch muối mật: Cân chính xác khoảng 1,0 g chế phẩm, hòa tan trong 50 ml *dung dịch acid acetic 3,6 M (TT)*, lọc nếu cần và cho vào bình định mức 100 ml, rửa bình chứa mẫu ban đầu và bộ lọc bằng *dung dịch acid acetic 3,6 M (TT)*, thêm *dung dịch acid acetic 3,6 M (TT)* vừa đủ đến vạch, lắc đều. Pha loãng 10 ml dung dịch thu được thành 100 ml bằng *dung dịch acid acetic 3,6 M (TT)* và lắc đều.

Chuẩn bị 02 ống nghiệm. Hút vào ống thứ nhất 1 ml dung dịch acid cholic chuẩn, hút vào ống còn lại 1 ml dung dịch muối mật. Thêm vào mỗi ống đúng 1,0 ml dung dịch furfural 1 % mới pha, đặt 2 ống trong nước đá trong 5 min, sau đó thêm vào mỗi ống đúng 13,0 ml dung dịch acid sulfuric (trộn cân thận 50 ml *acid sulfuric (TT)* với 65 ml *nước*). Lắc đều các thành phần trong ống, đun cách thủy ở 70 °C trong 10 min. Sau đó nhúng ngay 2 ống vào nước đá trong 2 min, và đo độ hấp thụ (Phụ lục 4.1) của từng dung dịch ở bước sóng 670 nm. Tính hàm lượng của acid cholic ($C_{24}H_{40}O_5$) theo mg trong muối mật theo công thức:

$$500 \times (A_U/A_S)$$

Trong đó:

A_U là độ hấp thụ của dung dịch muối mật.

A_S là độ hấp thụ của dung dịch acid cholic chuẩn.

Muối natri của acid cromotropic

Dinatri 4,5-dihydroxynaphthalen-2,7-disulfonat dihydrat

$C_{10}H_6Na_2O_8S_2 \cdot 2H_2O = 400,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột màu trắng vàng. Tan trong nước, thực tế không tan trong ethanol.

Dung dịch acid cromotropic-acid sulfuric

Hòa tan 5 mg *muối natri của acid cromotropic (TT)* trong 10 ml hỗn hợp gồm 9 ml *acid sulfuric (TT)* và 4 ml *nước*.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Độ nhạy với formaldehyd: Thêm 5 ml *dung dịch formaldehyd (TT)* có nồng độ 1 µg/ml vào 13 ml dung dịch, đun nóng trong cách thủy 30 min. Màu tím xuất hiện, so sánh với mẫu trắng được chuẩn bị tương tự, dùng *nước* thay cho *dung dịch formaldehyd*.

Naphtalen

$C_{10}H_8 = 128,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể trắng.

Điểm chảy: Khoảng 81 °C.

1-Naphthylamin

Naphthylamin; 1-Aminonaphthalen

$C_{10}H_9N = 143,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể gần như không màu hay bột kết tinh màu trắng.

Điểm chảy: Khoảng 51 °C.

Bảo quản tránh ánh sáng.

Dung dịch naphthylamin 0,001 %

Hòa tan 1 mg *naphthylamin (TT)* trong *nước* vừa đủ 100 ml.

N-(1-naphthyl)-ethylendiamin dihydroclorid

$C_{12}H_{14}N_2 \cdot 2HCl = 259,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học, có thể chứa methanol lúc kết tinh.

Bột trắng hay màu kem.

Điểm chảy: Không thấp hơn 188 °C.

Dung dịch N-(1-naphthyl)-ethylendiamin dihydroclorid 0,5 %

Hòa tan 0,5 g *N-(1-naphthyl)-ethylendiamin dihydroclorid (TT)* trong *nước* vừa đủ 100 ml.

1-Naphtol

α-Naphtol

$C_{10}H_8O = 144,17$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu, có mùi phenol. Dễ tan trong ethanol, cloroform và ether, ít tan trong nước.

Điểm chảy: Khoảng 95 °C.

Dung dịch 1-naphtol

Hòa tan 0,1 g *1-naphtol (TT)* trong 3 ml *dung dịch natri hydroxyd 15 % (TT)* và pha loãng thành 100 ml với *nước*. Chỉ pha trước khi dùng.

2-Naphtol

β-Naphtol

$C_{10}H_7OH = 144,17$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh trắng hay hồng nhạt. Khó tan trong nước, dễ tan trong ethanol, ether và dung dịch natri hydroxyd.

Điểm chảy: Khoảng 122 °C.

Dung dịch 2-naphtol

Hòa tan 5 g *2-naphtol (TT)* mới kết tinh lại trong 40 ml *dung dịch natri hydroxyd 2 M* và thêm *nước* vừa đủ 100 ml. Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch 2-naphtol trong kiềm

Hòa tan 0,20 g *2-naphtol (TT)* trong 2 ml *dung dịch natri hydroxyd 10 % (TT)* và pha loãng thành 100 ml với *nước*. Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Natri

$Na = 23,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Kim loại mềm màu xám bạc. Phản ứng rất mạnh với nước. Bảo quản trong ether dầu hỏa nhẹ hay parafin lỏng.

Natri acetat

$CH_3COONa \cdot 3H_2O = 136,08$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể trong, không màu, chảy nước ở ngoài không khí. Rất dễ tan trong nước, tan trong ethanol.

Dung dịch natri acetat 40 %

Hòa tan 40 g *natri acetat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml. Dung dịch không bảo quản được lâu.

Dung dịch natri acetat 20 %

Hòa tan 20 g *natri acetat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml. Dung dịch không bảo quản được lâu.

Natri acetat khan

$C_2H_3O_2Na = 82,0$

Tinh thể hoặc hạt không màu. Rất tan trong nước, hơi tan trong ethanol 96 %.

Mất khối lượng do làm khô: Không được quá 2,0 % (Phụ lục 9.6, 105 °C).

Natri azid

$NaN_3 = 65,01$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không dưới 98,5 % NaN_3 .

Bột trắng.

Chú ý: Natri azid là một chất độc mạnh. Khi thực nghiệm với natri azid phải tiến hành trong tủ hút có độ thông hơi tốt, đeo găng tay bảo vệ.

Natri benzoat

$C_7H_5NaO_2 = 144,11$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Natri bismuthat

$NaBiO_3 = 280,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 85 % $NaBiO_3$.

Bột màu vàng tới nâu vàng, phân hủy chậm khi gặp ẩm hoặc nhiệt độ cao.

Natri butansulfonat

Natri 1-butansulfonat

$C_4H_9NaO_3S = 160,2$

Dùng loại tinh khiết sắc ký.

Natri carbonat khan

$Na_2CO_3 = 106,00$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu trắng, dễ hút ẩm. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Khối lượng mất đi không được quá 1 % khi nung ở 300 °C.

Dung dịch natri carbonat bão hòa

Hòa tan *natri carbonat khan (TT)* trong nước đến bão hòa, lọc.

Dung dịch natri carbonat 30 %

Hòa tan 30 g *natri carbonat khan (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri carbonat 20 %

Hòa tan 20 g *natri carbonat khan (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri carbonat 10 %

Hòa tan 10 g *natri carbonat khan (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri carbonat 5 %

Hòa tan 5 g *natri carbonat khan (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Natri citrat

$C_6H_5Na_3O_7 \cdot 2H_2O = 294,10$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Natri clorid

$NaCl = 58,44$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch natri clorid bão hòa

Hòa tan 400 g *natri clorid (TT)* trong 1000 ml nước và để yên 24 h, thỉnh thoảng lắc. Lọc.

Dung dịch natri clorid 10 %

Hòa tan 10 g *natri clorid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri clorid 1 %

Hòa tan 1 g *natri clorid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri clorid đẳng trương (nước muối sinh lý)

Hòa tan 9,0 g *natri clorid (TT)* trong nước vừa đủ 1000 ml. Lọc và tiệt khuẩn.

Dung dịch natri clorid 2 M

Hòa tan 11,688 g *natri clorid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri clorid - gelatin

Hòa tan 1 g *gelatin (TT)* và 10 g *natri clorid (TT)* trong 100 ml nước bằng cách đun nóng trên cách thủy ở nhiệt độ dưới 60 °C.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Natri cobaltinitrit

$Na_3[Co(NO_2)_6] = 403,9$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu vàng cam. Dễ tan trong nước, khó tan trong ethanol.

Dung dịch natri cobaltinitrit 10 %

Hòa tan 10 g *natri cobaltinitrit (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml. Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Natri dihydrophosphat

$NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O = 156,01$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể trắng hay không màu. Dễ tan trong nước, hầu như không tan trong ethanol.

Natri dihydrophosphat monohydrat

$NaH_2PO_4 \cdot H_2O = 138,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu hoặc bột màu trắng. Rất tan trong nước, rất khó tan trong ethanol 96 %.

Natri dihydrophosphat khan

Natri dihydro orthophosphat khan

$\text{NaH}_2\text{PO}_4 = 120,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Natri dithionit

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 = 174$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu trắng hay trắng xám.

Bảo quản trong đồ đựng kín.

Natri decansulfonat

$\text{C}_{10}\text{H}_{21}\text{NaO}_3\text{S} = 244,3$

Bột kết tinh hoặc dạng vảy màu trắng hoặc gần như trắng.

Dễ tan trong nước, tan trong methanol.

Natri deoxycholat

Muối natri của acid deoxycholic

$\text{C}_{24}\text{H}_{39}\text{NaO}_4 = 414,6$

Natri fluorid

$\text{NaF} = 41,99$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể hay bột màu trắng. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch natri fluorid 2,5 %

Hòa tan 2,5 g *natri fluorid (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Natri heptansulfonat

$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{NaO}_3\text{S} = 202,3$

Dùng loại tinh khiết sắc ký, chứa không ít hơn 96,0 % $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{NaO}_3\text{S}$.

Khối tinh thể trắng hay gần như trắng. Dễ tan trong nước, tan trong methanol.

Natri heptansulfonat monohydrat

Muối natri của acid 1-heptansulfonic monohydrat, muối natri của acid 1-heptansulphonic monohydrat, natri heptansulphonat monohydrat

$\text{C}_7\text{H}_{15}\text{NaO}_3\text{S} \cdot \text{H}_2\text{O} = 220,3$

Bột kết tinh màu trắng hoặc gần như trắng. Tan trong nước, rất khó tan trong ethanol.

Hàm lượng: Không nhỏ hơn 96 %, tính theo chế phẩm khan. Nước (Phụ lục 10.3): Không lớn hơn 8 %. Dùng 0,300 g chế phẩm.

Định lượng: Hòa tan 0,150 g chế phẩm trong 50 ml *acid acetic khan (TT)*. Chuẩn độ bằng *dung dịch acid perchloric 0,1 N (CD)*. Xác định điểm tương đương bằng phương pháp chuẩn độ đo điện thế (Phụ lục 10.2).

1 ml *dung dịch acid perchloric 0,1 N (CD)* tương đương với 20,22 mg $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{NaO}_3\text{S}$.

Natri hexansulfonat

Muối natri của acid hexansulfonic, muối natri của acid hexansulphonic, natri hexansulphonat

$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NaO}_3\text{S} = 188,2$

Bột màu trắng hoặc gần như trắng. Dễ tan trong nước.

Natri hydrocarbonat

Natri bicarbonat

$\text{NaHCO}_3 = 84,01$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch natri bicarbonat 5 %

Hòa tan 5 g *natri bicarbonat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri hydrocarbonat 4,2 %

Hòa tan 4,2 g *natri hydrocarbonat (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch bão hòa natri hydrocarbonat

Hòa tan 15 g *natri hydrocarbonat (TT)* trong 100 ml nước, để yên 24 h, thỉnh thoảng lắc. Lọc, sử dụng dịch lọc.

Natri hydrosulfat

Natri bisulfat

$\text{NaHSO}_4 = 120,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 315 °C.

Natri hydroxyd

$\text{NaOH} = 40,00$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 97 % lượng kiểm toàn phần tính theo NaOH và không quá 2,0 % Na_2CO_3 .

Phiến hay hạt màu trắng, dễ hút ẩm. Dễ tan trong nước và ethanol.

Dung dịch natri hydroxyd đậm đặc

Hòa tan 42 g *natri hydroxyd (TT)* trong nước và pha loãng thành 100 ml với cùng dung môi.

Dung dịch natri hydroxyd 40 % (Dung dịch natri hydroxyd 10 M)

Hòa tan 400 g *natri hydroxyd (TT)* trong nước, để nguội, pha loãng thành 1000 ml với nước. Để lắng và gạn lấy phần trong.

Dung dịch natri hydroxyd 30 %

Hòa tan 300 g *natri hydroxyd (TT)* trong nước, để nguội, pha loãng thành 1000 ml với nước. Để lắng và gạn lấy phần trong.

Dung dịch natri hydroxyd 20 % (Dung dịch natri hydroxyd 5 M)

Hòa tan 200 g *natri hydroxyd (TT)* trong nước, để nguội, pha loãng thành 1000 ml với nước. Để lắng và gạn lấy phần trong.

Dung dịch natri hydroxyd 15 %

Hòa tan 150 g *natri hydroxyd (TT)* trong nước, để nguội, pha loãng thành 1000 ml với nước. Để lắng và gạn lấy phần trong.

Dung dịch natri hydroxyd 10 %

Hòa tan 100 g *natri hydroxyd (TT)* trong nước, để nguội, pha loãng thành 1000 ml với nước. Để lắng và gạn lấy phần trong.

Dung dịch natri hydroxyd 1 M

Hòa tan 40 g *natri hydroxyd* (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch natri hydroxyd 2 M

Hòa tan 80 g *natri hydroxyd* (TT) trong nước vừa đủ 1000 ml.

Dung dịch natri hydroxyd loãng

Hòa tan 8,5 g *natri hydroxyd* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri hydroxyd 5 %

Hòa tan 5 g *natri hydroxyd* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri hydroxyd 2 %

Hòa tan 2 g *natri hydroxyd* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri hydroxyd trong methanol (TT)

Hòa tan 0,2 g *natri hydroxyd* (TT) trong 50 ml nước, để nguội và thêm 50 ml *methanol* (TT).

Dung dịch natri hydroxyd không có carbonat

Hòa tan *natri hydroxyd* (TT) vào nước không có carbon dioxide (TT) để được dung dịch 50 %, để yên. Gạn lấy phần dịch trong ở trên, cẩn thận để tránh sự xâm nhập của carbon dioxide.

Natri hypobromit (dung dịch)

Trộn 20 ml *dung dịch natri hydroxyd 10 M* (TT) với 500 ml nước, để lạnh trong nước đá. Thêm 5 ml *dung dịch brom* (TT), khuấy nhẹ đến khi thu được dung dịch trong. Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Natri hypoclorit (dung dịch)

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa từ 10 % đến 14 % Cl.

Dung dịch natri hypoclorit (3 % Cl) (Dung dịch natri hypoclorit mạnh)

Pha loãng *dung dịch natri hypoclorit* (TT) với nước để thu được dung dịch chứa từ 2,5 % đến 3 % Cl.

Định lượng: Cho lần lượt vào bình nón 50 ml nước, 1 g *kali iodid* (TT) và 12,5 ml *dung dịch acid acetic 2 M* (TT). Pha loãng 10,0 ml thuốc thử cần định lượng thành 100 ml với nước. Lấy 10,0 ml dung dịch thu được vào bình nón đã chuẩn bị ở trên và chuẩn độ bằng *dung dịch natri thiosulfat 0,1 N* (CĐ), dùng 1 ml *dung dịch hồ tinh bột* (TT) làm chỉ thị. 1 ml *dung dịch natri thiosulfat 0,1 N* (CĐ) tương đương với 3,546 mg Cl.

Bảo quản tránh ánh sáng.

Natri hypophosphit

Natri phosphinat monohydrat

$\text{NaH}_2\text{PO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O} = 106,0$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu trắng hay tinh thể không màu, dễ hút ẩm.

Dễ tan trong nước, tan trong ethanol.

Dung dịch hypophosphit (Thuốc thử Tilé)

Hòa tan 20 g *natri hypophosphit* (TT) trong 40 ml nước.

Đổ dung dịch thu được vào 180 ml *acid hydrochloric đậm đặc* (TT) và để yên 24 h. Khi các tinh thể natri clorid hình thành đã lắng cặn, gạn lấy phần nước. Dung dịch không được có màu.

Natri iodid

$\text{NaI} = 149,9$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Natri kali tartrat

Muối Seignette

$\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6\text{NaK} \cdot 4\text{H}_2\text{O} = 282,23$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể hình lăng trụ không màu. Rất dễ tan trong nước.

Dung dịch natri kali tartrat 5 %

Hòa tan 5 g *natri kali tartrat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Natri lauryl sulfat

Natri dodecyl sulfat

$\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{NaO}_4\text{S} = 288,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 99,0 %

$\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{NaO}_4\text{S}$.

Bột hay tinh thể màu trắng đến trắng ngà. Dễ tan trong nước, tan trong ethanol nóng.

Natri metabisulfit

Natri pyrosulfit

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5 = 190,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 95,0 % $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$.

Natri molybdat

$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 242,0$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột tinh thể màu trắng, mất nước kết tinh ở 100 °C. Tan trong nước.

Natri nitrit

$\text{NaNO}_2 = 69,00$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không được ít hơn 97,0 % NaNO_2 .

Cốm hay tinh thể màu trắng ngà đến trắng. Tan trong nước, tan ít trong ethanol và ether.

Dung dịch natri nitrit 10 %

Hòa tan 10 g *natri nitrit* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Pha ngay trước khi dùng.

Dung dịch natri nitrit 5 %

Hòa tan 5 g *natri nitrit* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml. Pha ngay trước khi dùng.

Dung dịch natri nitrit 1 %

Hòa tan 1 g *natri nitrit* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml. Pha ngay trước khi dùng.

Natri nitroprusiat

Natri nitroprussid

$\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5(\text{NO})] \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 297,95$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột hay tinh thể màu nâu đỏ. Dễ tan trong nước, khó tan trong ethanol.

Dung dịch natri nitroprusiat 0,5 %

Hòa tan 0,5 g *natri nitroprusiat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri nitroprusiat 1 %

Hòa tan 1 g *natri nitroprusiat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri nitroprusiat 2 %

Hòa tan 2 g *natri nitroprusiat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri nitroprusiat 5 %

Hòa tan 5 g *natri nitroprusiat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch natri nitroprusiat 10 %

Hòa tan 10 g *natri nitroprusiat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Natri octansulfonat

Muối natri của acid octansulfonic

$C_8H_{17}NaO_3S = 216,3$

Dùng loại tinh khiết sắc ký, chứa không ít hơn 98 % $C_8H_{17}NaO_3S$.

Natri pentansulfonat

Natri 1-pentansulfonat

$C_5H_{11}NaO_3S = 174,2$

Dùng loại tinh khiết sắc ký.

Tinh thể màu trắng. Tan trong nước.

Natri perclorat

$NaClO_4 \cdot H_2O = 140,5$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không ít hơn 99,0 % $NaClO_4 \cdot H_2O$.

Đề chảy nước.

Natri periodat

Natri metaperiodat

$NaIO_4 = 213,9$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 99,0 % $NaIO_4$.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Tan trong nước, trong các acid vô cơ và acid acetic.

Dung dịch natri periodat 2,14 %

Hòa tan 2,14 g *natri metaperiodat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Natri phosphat, tribasic

Trinatri orthophosphat; Trinatri phosphat dodecahydrat

$Na_3PO_4 \cdot 12H_2O = 380,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Natri pyrophosphat

$Na_4P_2O_7 \cdot 10H_2O = 446,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu, hơi trắng hoa. Dễ tan trong nước.

Natri pyruvat

Muối natri của acid 2-oxopropanoic.

$C_3H_3NaO_3 = 110,0$

Bột màu trắng hoặc vàng nhạt.

Tan trong nước (100 mg/ml).

Điểm chảy: Lớn hơn 300 °C.

Natri resazurin

$C_{12}H_6NNaO_4 = 251,2$

Bột kết tinh màu tím nâu. Hòa tan 1 g trong 100 ml nước tạo thành dung dịch có màu tím đậm.

Hydrosulfid và các hợp chất khác chứa nhóm thiol làm mất màu dung dịch natri resazurin do tạo thành dihydroresorufin. Khi lắc dung dịch đã mất màu trong không khí, màu hồng sẽ xuất hiện do sự hình thành resorufin.

Natri sulfat

$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O = 322,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch natri sulfat 10 %

Hòa tan 10 g *natri sulfat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Natri sulfat khan

$Na_2SO_4 = 142,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng, dễ hút ẩm. Tan trong nước, không tan trong ethanol.

Mất khối lượng khi sấy khô ở 130 °C không được quá 0,5 %.

Natri sulfid

$Na_2S \cdot 9H_2O = 240,19$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng, dễ chảy nước. Rất dễ tan trong nước, tan ít trong ethanol, bị vàng trong quá trình bảo quản.

Dung dịch natri sulfid 2 %

Hòa tan 2 g *natri sulfid* (TT) trong nước, thêm 2 - 3 giọt *glycerin* (TT) và pha loãng thành 100 ml với nước.

Dung dịch natri sulfid

Hòa tan bằng cách làm nóng 12 g *natri sulfid* (TT) trong 45 ml hỗn hợp gồm 10 thể tích nước và 29 thể tích *glycerin* 85 % (TT), để nguội và pha loãng thành 100 ml với cùng hỗn hợp dung môi. Dung dịch phải không màu.

Dung dịch natri sulfid (TT)

Hòa tan 5 g *natri sulfid* (TT) trong hỗn hợp 10 ml nước và 30 ml *glycerin* (TT). Hoặc hòa tan 5 g *natri hydroxyd* (TT) trong hỗn hợp 30 ml nước và 90 ml *glycerin* (TT), bão hòa 1/2 thể tích dung dịch thu được bằng *hydrogen sulfid* (TT), để nguội, rồi trộn với 1/2 thể tích còn lại.

Natri sunfit

$Na_2SO_3 \cdot 7H_2O = 252,15$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không ít hơn 95,0 % $Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$.

Tinh thể trắng trong. Tan trong nước, tan rất ít trong ethanol.

Dung dịch natri sulfat 40 %

Hòa tan 40 g *natri sulfat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.
Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch natri sulfat 20 %

Hòa tan 20 g *natri sulfat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.
Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Natri (+)-tartrat

$C_4H_4O_6Na_2 \cdot 2H_2O = 230,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể hay cốm màu trắng. Rất dễ tan trong nước, thực tế không tan trong ethanol.

Natri tetraborat

Borax, dinatri tetraborat, natri borat

$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O = 381,4$

Bột kết tinh màu trắng hoặc gần như trắng, tinh thể hoặc khối tinh thể không màu, dễ lên hoa.

Tan trong nước, rất tan trong nước sôi, dễ tan trong glycerin.

Natri tetrahydroborat

Natri borohydrid

$NaBH_4 = 37,83$

Tinh thể hút ẩm, dễ tan trong nước, tan trong ethanol.

Natri tetraphenylborat

$(C_6H_5)_4BNa = 342,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột màu trắng hay hơi vàng. Dễ tan trong nước, methanol, ethanol khan và acetone.

Dung dịch natri tetraphenylborat 1 %

Hòa tan 1,0 g *natri tetraphenylborat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dùng trong vòng một tuần và lọc trước khi dùng nếu cần.

Natri thioglycolat

Natri mercaptoacetat

$C_2H_3NaO_2S = 114,1$

Bột cốm hoặc tinh thể màu trắng hoặc gần như trắng, dễ hút ẩm. Dễ tan trong nước và methanol, khó tan trong ethanol 96 %.

Bảo quản trong đồ đựng kín.

Natri thiosulfat

$Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O = 248,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Cốm màu trắng hay tinh thể trong, không màu. Tan trong nước, tan ít trong ethanol.

Natri trimethylsilylpropionat deuteri hóa

$C_6H_9D_4NaO_2Si$; $C_6H_9^2H_4NaO_2Si = 172,3$

Tỷ lệ deuteri hóa: ít nhất 98 %.

Bột màu trắng hoặc gần như trắng.

Natri tungstat

$Na_2WO_4 \cdot 2H_2O = 329,9$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột tinh thể màu trắng. Tan trong nước, ít tan trong ethanol.

Nghệ

Thân rễ cây Nghệ (*Curcuma longa* L.), họ Gừng (Zingiberaceae).

Cồn nghệ

Lấy 20 g bột thân rễ cây nghệ đã sấy khô, ngâm 4 lần, mỗi lần với 100 ml nước. Mỗi lần đều gạn nước trong bỏ đi. Sấy khô cần thu được ở 100 °C đến 105 °C, rồi ngâm với 100 ml ethanol 90 % trong 3 ngày, lọc.

Nhôm (Dây)

Al = 26,98

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Nhôm clorid

Nhôm clorid hexahydrat

$AlCl_3 \cdot 6H_2O = 241,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học chứa không ít hơn 98,0 % $AlCl_3 \cdot 6H_2O$.

Bảo quản trong đồ đựng kín.

Dung dịch nhôm clorid

Hòa tan 65 g *nhôm clorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml, thêm 0,5 g *than hoạt* (TT), khuấy 10 min, lọc. Thêm *dung dịch natri hydroxyd* 1 % vào dịch lọc, khuấy liên tục, để điều chỉnh pH đến khoảng 1,5 (cần dùng khoảng 60 ml).

Dung dịch nhôm clorid 3 %

Hòa tan 3 g *nhôm clorid* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml ethanol (TT).

Nhôm nitrat

$Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O = 375,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể dễ bị chảy nước.

Dung dịch nhôm nitrat 10 %

Hòa tan 10 g *nhôm nitrat* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Nhôm - nickel hợp kim (Hợp kim Raney)

Chứa 48 % đến 52 % nhôm và 48 đến 52 % nickel.

Kim loại màu xám. Thực tế không tan trong nước, tan trong các acid vô cơ.

Trước khi dùng tán thành bột mịn.

Nhôm - nickel hợp kim không chứa halogen

Có chứa 48 % đến 52 % nhôm (Al; 26,98) và 48 % đến 52 % nickel (Ni; 58,71). Bột mịn màu xám. Thực tế không tan trong nước, tan trong các acid vô cơ và tạo thành muối của các acid đó.

Clorid: Không được quá 10 phần triệu.

Hòa tan 0,400 g chế phẩm trong 40 ml dung dịch hỗn hợp *acid sulfuric* - *dung dịch acid nitric loãng* (67 : 33). Bay hơi dung dịch gần đến khô, hòa tan cần thu được trong nước và pha loãng thành 20,0 ml với cùng dung môi.

Lấy 1/2 thể tích của dung dịch thu được, thêm 1,0 ml *dung dịch bạc nitrat* 0,1 M (TT). Sau 15 min, lọc và thêm

0,2 ml dung dịch *natri clorid* (TT) (có chứa 10 µg clorid/1 ml) vào dịch lọc. Sau 5 min, dung dịch thu được đục hơn hỗn hợp gồm 1/2 thể tích dung dịch còn lại và 1,0 ml *dung dịch bạc nitrat 0,1 M* (TT).

Nhựa trao đổi anion base mạnh

Nhựa loại gel dạng hydroxyd chứa nhóm amino bậc 4 [-CH₂N⁺(CH₃)₃, typ 1] gắn với màng polymer chứa polystyren được liên kết chéo với 8 % divinylbenzen.

Hạt màu nâu, trong suốt có chứa 50 % nước, kích thước tiêu phân từ 0,2 mm đến 1,0 mm. Tổng hệ số trao đổi ít nhất là 1,2 mEq/ml.

Nhựa trao đổi cation mạnh (dạng calci)

Nhựa dạng calci với các nhóm acid sulfonic gắn với màng polymer chứa polystyren được liên kết chéo với 8 % divinylbenzen.

Nhựa trao đổi ion acid mạnh

Hạt nhựa acid mạnh, kích thước 0,3 mm đến 1,2 mm.

Hiệu suất: 4,5 - 5 mmol/g với hàm lượng nước 50 % đến 60 %.

Chuẩn bị cột:

Dùng ống thủy tinh (40 cm × 20 mm), phía dưới lót đĩa thủy tinh xấp xỉ và chiều cao nhựa nhồi khoảng 20 cm. Trộn nhựa với nước, đổ hỗn hợp vào cột sao cho không có bọt khí giữa các hạt nhựa. Khi sử dụng, chất lỏng phải luôn phủ trên bề mặt nhựa.

Nếu nhựa ở dạng quá acid, rửa với nước cho đến khi cần không quá 0,05 ml *dung dịch natri hydroxyd 0,1 N* (CD) để trung hòa 50 ml dịch rửa, dùng *dung dịch da cam methyl* (TT) làm chỉ thị. Nếu nhựa ở dạng natri hoặc cần phải hoàn nguyên, cho 100 ml hỗn hợp đồng thể tích *dung dịch acid hydrocloric 7 M* (TT) và nước chảy chậm qua cột, sau đó rửa cột như mô tả ở trên.

Niacin

C₆H₅NO₂ = 123,1

Hàm lượng niacin (C₆H₅NO₂) từ 98,0 % đến 102,0 % tính theo chế phẩm đã làm khô.

Nickel (II) sulfat

NiSO₄·7H₂O = 280,9

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu lục. Tan trong nước và ethanol.

Nicotinamid-adenin dinucleotid

NAD⁺; C₂₁H₂₇N₇O₁₄P₂ = 663

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Dung dịch nicotinamid-adenin dinucleotid

Hòa tan 40 mg *nicotinamid-adenin dinucleotid* (TT) trong nước vừa đủ 10 ml.

Pha ngay trước khi dùng.

Niken nitrat hexahydrat

Ni(NO₃)₂·6H₂O = 290,8

Ninhydrin

C₉H₄O₃·H₂O = 178,15

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh trắng ngà. Tan trong nước và ethanol, ít tan trong cloroform và ether.

Điểm chảy: Khoảng 255 °C.

Dung dịch ninhydrin 2 %

Hòa tan 2 g *ninhydrin* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch ninhydrin 0,25 %

Hòa tan 0,25 g *ninhydrin* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch ninhydrin 0,1 %

Hòa tan 0,1 g *ninhydrin* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch ninhydrin 0,2 %

Hòa tan 0,2 g *ninhydrin* (TT) trong 100 ml hỗn hợp gồm 95 thể tích *n-butanol* (TT) và 5 thể tích *acid acetic 2 M* (TT).

Dung dịch ninhydrin 0,3 % trong ethanol

Hòa tan 0,3 g *ninhydrin* (TT) trong *ethanol* (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch ninhydrin (TT)₁

Hòa tan 1,0 g *ninhydrin* (TT) trong 50 ml *ethanol 96 %* (TT), thêm 10 ml *acid acetic băng* (TT).

Dung dịch ninhydrin (TT)₂

Hòa tan 3 g *ninhydrin* (TT) trong 100 ml *dung dịch natri metabisulfit 4,55 %*.

Dung dịch ninhydrin (TT)₃

Hòa tan 4 g *ninhydrin* (TT) trong 1000 ml hỗn hợp gồm 5 thể tích *acid acetic khan* (TT) và 95 thể tích *butanol* (TT).

Thuốc thử ninhydrin - thiếc clorid

Hòa tan 0,2 g *ninhydrin* (TT) trong 4 ml nước nóng, thêm 5 ml *dung dịch thiếc (II) clorid 0,16 %*, để yên 30 min, lọc và bảo quản ở nhiệt độ 2 °C đến 8 °C. Trước khi dùng, thêm vào 2,5 ml dung dịch thu được 5 ml nước và 45 ml *isopropanol* (TT), trộn đều.

p-Nitroanilin

C₆H₆N₂O₂ = 138,13

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu vàng đậm. Rất khó tan trong nước, dễ tan trong methanol, tan trong ethanol và ether.

Điểm chảy: Khoảng 148 °C.

Dung dịch p-nitroanilin diazo hóa

Hòa tan 0,4 g *p-nitroanilin* (TT) trong 60 ml *dung dịch acid hydrocloric 1 M* (TT) bằng cách đun nóng, làm lạnh đến 15 °C và nhỏ *dung dịch natri nitrit 10 %* (TT) đến khi 1 giọt hỗn hợp này làm xanh giấy hồ tinh bột có iodid (TT). Chỉ pha trước khi dùng.

Thuốc thử diazo p-nitroanilin

Hòa tan 0,4 g *p-nitroanilin* (TT) trong một hỗn hợp gồm 20 ml *dung dịch acid hydrocloric loãng* (TT) và 40 ml nước. Làm lạnh ở 15 °C và thêm *dung dịch acid nitric 10 %*

(TT) cho đến khi một giọt dung dịch làm giấy hồ tinh bột có iodid chuyển thành màu xanh.

Nitrobenzaldehyd

2-Nitrobenzaldehyd

$C_7H_5NO_3 = 151,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể hình kim màu vàng, có mùi hạnh nhân.

Điểm chảy: Khoảng 42 °C.

Dung dịch nitrobenzaldehyd

Thêm 0,12 g bột mịn *nitrobenzaldehyd* (TT) vào 10 ml *dung dịch natri hydroxyd 2 M* (TT). Lắc đều. Để yên 10 min, thỉnh thoảng lắc, lọc.

Chỉ pha trước khi dùng.

Nitrobenzen

$C_6H_5NO_2 = 123,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng màu vàng nhạt, có mùi hạnh nhân.

Điểm sôi: Khoảng 211 °C.

Phải đạt thử nghiệm sau đây:

Dinitrobenzen: Thêm 5 ml *aceton* (TT), 5 ml *nước* và 5 ml *dung dịch natri hydroxyd 10 M* (TT) vào 0,1 ml *nitrobenzen* (TT), lắc và để yên. Lớp chất lỏng ở trên phải gần như không màu.

Nitrobenzoyl clorid

$C_7H_4ClNO_3 = 185,6$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu vàng, mùi cay hắc.

Điểm chảy: Khoảng 73 °C.

Nitrogen

$N_2 = 28,0$

Dùng loại tinh khiết cho phòng thí nghiệm.

Nitrogen dùng cho sắc ký khí

Nitrogen có chứa không ít hơn 99,5 % (tt/tt) N_2 .

Nitrogen không có oxygen

Nitrogen được sục qua *dung dịch kiểm pyrogallol* (TT) để đuổi oxygen.

Nitromethan

$CH_3NO_2 = 61,04$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: Từ 1,132 đến 1,134.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Từ 1,381 đến 1,383.

Điểm sôi: Khoảng 102 °C.

Nước

Xem chuyên luận “Nước tinh khiết”.

Nước không có amoniac (Nước không có amoni)

Lấy 100 ml *nước*, thêm 0,1 ml *acid sulfuric* (TT) và cất (dùng dụng cụ cất như mô tả trong Phụ lục 6.8), bỏ 10 ml dịch cất đầu, lấy 50 ml dịch cất tiếp theo.

Nước không có carbon dioxyc

Đun sôi một lượng *nước* cần thiết trong 10 min, làm nguội đến 20 °C, tránh sự thâm nhập của carbon dioxyc từ không khí.

Phải đáp ứng phép thử sau: Thêm 1 giọt *dung dịch phenolphthalein* (TT) và 0,05 ml *dung dịch kali hydroxyd 0,01 N* (TT) vào 10 ml *nước*, hỗn hợp phải có màu hồng bền vững trong ít nhất 120 s.

Nước không có nitrat

Lấy 100 ml *nước*, thêm 5 mg *kali permanganat* (TT) và 5 mg *bari hydroxyd* (TT), cất (dùng dụng cụ cất như đã mô tả trong Phụ lục 6.8), bỏ 10 ml dịch cất đầu, lấy 50 ml dịch cất tiếp theo.

Nước không có các tiểu phân (Nước không có tiểu phân)

Nước được lọc qua màng lọc có đường kính lỗ lọc 0,22 µm.

Nước dùng cho sắc ký

Nước khử ion, có điện trở suất không ít hơn 0,18 Mohm·m.

Nước trao đổi ion

Nước cất khử ion, có điện trở suất không ít hơn 0,18 Mohm·m.

Nước cất

Xem chuyên luận “Nước cất”.

Nước (TT)

Được điều chế từ nước cất bằng cách chưng cất nhiều lần. Loại bỏ carbon dioxyc bằng cách đun sôi trong bình làm bằng thủy tinh silica nung chảy hoặc thủy tinh borosilicat ít nhất 15 min trước khi sử dụng và để nguội. Có thể sử dụng bất kỳ phương pháp thích hợp nào khác. Bình đun sôi đã được sử dụng cho thử nghiệm hoặc đã được đổ đầy *nước* và giữ trong nồi hấp ở 121 °C trong ít nhất 1 h trước khi sử dụng lần đầu. Khi được kiểm tra ngay trước khi sử dụng, *nước* (TT) trung tính với *dung dịch đỏ methyl* (TT) tức là nó sẽ tạo ra màu đỏ cam (không phải đỏ tím hoặc vàng) tương ứng với độ pH $5,5 \pm 0,1$ khi thêm 0,05 ml *dung dịch đỏ methyl* (TT) vào 50 ml *nước* cần kiểm tra. Độ dẫn điện: Tối đa $1 \mu S \cdot cm^{-1}$, được xác định ở 25 °C bằng máy đo độ dẫn điện (xem trong chuyên luận *Nước tinh khiết*).

Nước muối sinh lý (Dung dịch natri clorid 0,9 %)

Dung dịch natri clorid đẳng trương.

Octan

n-Octan

$C_8H_{18} = 114,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Hàm lượng không nhỏ hơn 99 %.

Oracet lam 2R

1-Amino-4-(phenylamino)anthracen-9,10-dion

$C_{20}H_{14}N_2O_2 = 314,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 174 °C.

Osmi tetroxyd

Acid osmic

$\text{OsO}_4 = 254,2$

Khối kết tinh màu vàng hoặc tinh thể hình kim màu vàng nhạt, hút ẩm, nhạy cảm với ánh sáng. Tan trong nước và trong ethanol 96 %.

Bảo quản trong đồ đựng kín.

Dung dịch osmi tetroxyd

Hòa tan *osmi tetroxyd* (TT) trong *dung dịch acid sulfuric 0,05 M* (TT) để được dung dịch có nồng độ khoảng 0,25 %.

Paladi

$\text{Pd} = 106,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Pararosanilin hydroclorid

Basis red 9

$\text{C}_{19}\text{H}_{18}\text{ClN}_3 = 323,8$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu đỏ lam.

Điểm chảy: Khoảng 270 °C kèm phân hủy.

Dung dịch pararosanilin đã khử màu

Lấy 0,1 g *pararosanilin hydroclorid* (TT) vào bình nón nút mài, thêm 60 ml nước và 10 ml nước chứa 1,0 g *natri sulfat khan* (TT) hoặc 2,0 g *natri sulfat* (TT), hoặc 0,75 g *natri metabisulfat* (TT). Thêm từ từ 6 ml *dung dịch acid hydrocloric 2 M* (TT), khuấy liên tục. Đậy nắp bình, tiếp tục khuấy cho đến khi tan hoàn toàn, pha loãng thành 100 ml với nước. Để yên 12 h trước khi dùng. Bảo quản tránh ánh sáng.

Penicilinase, dung dịch

Dung dịch penicilinase

Hòa tan 10 g casein thủy phân, 2,72 g *kali dihydrophosphat* (TT) và 5,88 g *natri citrat* (TT) trong 200 ml nước, chỉnh đến pH 7,2 bằng *dung dịch natri hydroxyd 5 M* (TT) và pha loãng thành 1000 ml bằng nước. Hòa tan 0,41 g *magnesi sulfat* (TT) trong 5 ml nước, thêm 1 ml dung dịch *amoni sắt (II) sulfat* (TT) 0,16 % và thêm nước vừa đủ 10 ml.

Hấp diệt trùng cả 2 dung dịch bằng nồi hấp. Để nguội, trộn đều 2 dung dịch và rót vào các bình nón thành lớp mỏng và cấy vào đó chủng vi khuẩn *Bacillus cereus* (NCTC 9946). Ủ các bình ở nhiệt độ từ 18 °C đến 37 °C đến khi quan sát thấy vi khuẩn phát triển thì ủ ở nhiệt độ 35 °C đến 37 °C trong 16 h, lắc liên tục để đảm bảo thông khí tối đa. Ly tâm và tiệt trùng lớp dịch ở trên bằng cách lọc qua màng lọc thích hợp.

1,0 ml dung dịch penicilinase phải thủy phân benzylpenicilin thành acid benzylpeniciloic với tốc độ thấp nhất là 500 mg/h ở 30 °C và pH 7,0, với điều kiện nồng độ benzylpenicilin không xuống thấp dưới mức cần để bão hòa enzym. Hằng số Michaelis đối với benzylpenicilin của penicilinase trong dung dịch penicilinase xấp xỉ bằng 12 µg/ml.

Phải đáp ứng yêu cầu Thử vô khuẩn (Phụ lục 13.7).

Bảo quản ở nhiệt độ từ 0 °C đến 2 °C và dùng trong vòng

2 đến 3 ngày. Nếu đông khô và đựng trong lọ kín có thể bảo quản trong vài tháng.

Pentan

n-Pentan

$\text{C}_5\text{H}_{12} = 72,15$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, dễ bay hơi.

Điểm sôi: Khoảng 36 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,63.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,359.

Pentan dùng cho phương pháp quang phổ

Phải đáp ứng phép thử sau:

Độ truyền quang: Không ít hơn 20 % ở 200 nm, 50 % ở 210 nm, 85 % ở 220 nm, 93 % ở 230 nm, 98 % ở 240 nm, dùng nước làm mẫu trắng.

Pepton từ thịt

Bột màu vàng đỏ đến nâu, có mùi đặc trưng nhưng không có mùi thối. Tan trong nước tạo thành dung dịch màu vàng nâu có phản ứng acid nhẹ. Không tan trong ethanol 96 % và ether.

Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 7,0 % (105 °C, đến khối lượng không đổi).

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 75 mg (15,0 %) (Nung 500 mg với 1 ml *acid sulfuric* (TT)).

Nitrogen (Phụ lục 10.9): 12 % - 18 %. Dùng mẫu thử đã sấy khô ở 105 °C đến khối lượng không đổi.

Phản ứng đông protein: Đun sôi dịch lọc (nồng độ 1/20), không được tạo tủa.

Tổng số vi sinh vật hiếu khí: Không quá 10^4 CFU/g.

Pepton thủy phân từ mô động vật

Bột màu nâu, có mùi đặc trưng nhưng không có mùi thối. Tan trong nước, không tan trong ethanol 96 % và ether.

Sau hấp tiệt khuẩn, dung dịch 2 % trong suốt và trung tính.

Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 7,0 % (100 °C đến khối lượng không đổi).

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 75 mg (15,0 %) (Nung 500 mg với 1 ml *acid sulfuric* (TT)).

Nitrogen (Phụ lục 10.9): 9,0 % - 14,0 %. Dùng mẫu thử đã sấy khô ở 105 °C đến khối lượng không đổi.

Nitrogen amin: 2,7 % - 3,7 %.

Tổng số vi sinh vật hiếu khí: Không quá 10^4 CFU/g.

Pentanol

Pentan-1-ol, n-Pentanol

$\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O} = 88,15$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: Khoảng 137 °C.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,410.

Phèn chua

Nhôm kali sulfat dodecahydrat

$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} = 474,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng, trong. Dễ tan trong nước, không tan trong ethanol.

Dung dịch phenol 2 %

Hòa tan 2 g *phenol* (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Phenazon

2,3-Dimethyl-1-phenyl-3-pyrazolin-5-on

$C_{11}H_{12}N_2O = 188,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh không màu.

Điểm chảy: Khoảng 112 °C.

Phenol

$C_6H_6O = 94,11$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể dễ chảy nước, ăn da, có mùi đặc trưng.

Điểm đông đặc: Không thấp hơn 40 °C.

Điểm sôi: Khoảng 180 °C.

Dung dịch acid phenoldisulphonic

Xem Acid phenoldisulphonic, dung dịch

Phenoxyethanol

2-Phenoxyethanol

$C_8H_{10}O_2 = 138,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng dạng dầu, không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,11.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,537.

Điểm đông đặc: Không được nhỏ hơn 12 °C.

L-Phenylalanin

$C_9H_{11}NO_2 = 165,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu trắng.

Điểm chảy: Khoảng 272 °C, kèm theo phân hủy.

Góc quay cực riêng ở 20 °C: Khoảng -34° (dung dịch 2 % trong nước để đo).

Phải đạt phép thử sau:

Tinh đồng nhất: Xác định bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4), tiến hành tránh ánh sáng. Bắn mỏng *silica gel G* (TT), pha động: *Nước - phenol* (25 : 75). Chấm lên bản mỏng 5 µl dung dịch chế phẩm 0,2 %, đặt bản mỏng trong bình bão hòa hơi pha động trước khi khai triển 12 h. Triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được 12 cm từ vạch chấm sắc ký. Lấy bản mỏng ra, sấy khô và phun *dung dịch ninhydrin 0,1 %* trong *butan-1-ol* đã bão hòa nước (TT), sấy ở 100 °C đến 105 °C trong 10 min. Sắc ký đồ chỉ được có một vết chính.

p-Phenylendiamin dihydroclorid

1,4-Diaminobenzen dihydroclorid

$C_6H_8N_2 \cdot 2HCl = 181,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng hoặc vàng nâu nhạt, chuyển màu hồng khi tiếp xúc với không khí. Dễ tan trong nước, ít tan trong ethanol và ether.

Phenylhydrazin hydroclorid

$C_6H_5NH \cdot NH_2 \cdot HCl = 144,61$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng hay gần như trắng, chuyển sang nâu khi tiếp xúc với không khí. Dễ tan trong nước, tan trong ethanol.

Điểm chảy: Khoảng 245 °C kèm theo phân hủy.

Dung dịch phenylhydrazin - acid sulfuric

Hòa tan 65 mg *phenylhydrazin hydroclorid* (TT) đã được kết tinh lại trong *ethanol* 85 % trong hỗn hợp gồm 80 ml *nước* và 170 ml *acid sulfuric* (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch phenylhydrazin hydroclorid

Hòa tan 0,9 g *phenylhydrazin hydroclorid* (TT) trong 50 ml *nước*. Khử màu bằng *than hoạt* (TT) và lọc. Thêm vào dịch lọc 30 ml *acid hydrocloric* (TT) và pha loãng với *nước* thành 250 ml.

Phloroglucinol

Benzen-1,3,5-triol

$C_6H_6O_3 \cdot 2H_2O = 162,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng hay màu kem nhạt. Dễ tan trong nước, tan trong ethanol 96 %.

Điểm chảy: Khoảng 223 °C (Phụ lục 6.7, phương pháp 3).

Dung dịch phloroglucinol

Thêm 9 ml *acid hydrocloric* (TT) vào 1 ml dung dịch *phloroglucinol* 10 % (kl/tt) trong *ethanol* 96 % (TT).

Phosphor pentoxyd

Diphosphor pentoxid

$P_2O_5 = 142,0$

Sử dụng loại chuyên dùng cho bình hút ẩm.

Bột vô định hình màu trắng, chảy rữa khi hydrat hóa với nước và tỏa nhiệt.

Bảo quản trong đồ đựng kín.

Phthalaldehyd

$C_8H_6O_2 = 134,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể màu vàng nhạt. Tan trong nước, ethanol và ether.

Điểm chảy: Khoảng 55 °C.

Thuốc thử phthalaldehyd

Hòa tan 2,47 g *acid boric* (TT) trong 75 ml *nước*, điều chỉnh pH đến 10,4 bằng *dung dịch kali hydroxyd* 45 % và thêm *nước* vừa đủ 100 ml (dung dịch A).

Hòa tan 1,0 g *phthalaldehyd* (TT) trong 5 ml *methanol* (TT), thêm 95 ml dung dịch A và 2 ml *acid mercaptoacetic* (TT), điều chỉnh pH đến 10,4 bằng *dung dịch kali hydroxyd* 45 %. Bảo quản tránh ánh sáng và dùng trong vòng 3 ngày.

Piperazin hydrat

Xem chuyên luận Piperazin hydrat.

Piperidin

Hexahydropyridin

$C_5H_{11}N = 85,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng có tính kiềm, không màu đến hơi vàng. Trộn lẫn được với nước, ethanol 96 %, ether và dầu hòa nhẹ.

Điểm sôi: Khoảng 106 °C.

Poly(dimethyl)siloxan

Cao su silicon (methyl)

Dùng loại tinh khiết hóa học dùng cho sắc ký khí.

Organosilicon polymer có bề ngoài là lớp gồm không màu, bán lỏng. Phổ hấp thụ hồng ngoại (Phụ lục 4.2) không được có đỉnh hấp thụ tại 3053 cm^{-1} của nhóm vinyl, chuẩn bị mẫu đo bằng cách phân tán chất thử vào vài giọt *carbon tetrachlorid*, tạo đĩa natri clorid để đo phổ.

Polyethylen glycol 300

Macrogol 300

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng nhớt, khối lượng riêng khoảng 1,13 g/ml.

Chỉ số khúc xạ: Khoảng 1,465.

Độ nhớt ở 25 °C: Khoảng 80 mPa·s (Phụ lục 6.3, phương pháp 2).

Polyethylen glycol 400

Macrogol 400

Xem chuyên luận “Các macrogols”.

Polyethylen glycol 1500

Macrogol 1500

Dùng loại tinh khiết hóa học. Khối sáp màu trắng.

Điểm đông đặc: Khoảng 43 °C đến 48 °C.

Độ nhớt: Khoảng 70 mPas đối với dung dịch 50 % (kl/kl).

Polyethylen glycol 6000

Macrogol 6000

Xem chuyên luận “Các macrogols”.

Polyethylen glycol 20.000

Macrogol 20.000

Xem chuyên luận “Các macrogols”.

Polysorbat-80 (Tween 80)

Thuốc thử Tween-80

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng sánh, màu vàng hoặc màu đỏ nhạt.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,10 g/ml.

Propanol

Propan-1-ol, n-Propyl alcol

$C_3H_8O = 60,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: Khoảng 97 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,802 đến 0,806.

Lượng cất được ở khoảng từ 96 °C đến 99 °C, không được ít hơn 95 %.

Propionaldehyd

Propanal

$C_3H_6O = 58,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng -81 °C.

Điểm sôi: Khoảng 49 °C.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,365.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,81.

Proteose pepton

Sử dụng loại phù hợp cho môi trường nuôi cấy vi sinh vật.

Pyrazin-2-carbonitril

2-Cyanopyrazin

$C_5H_3N_3 = 105,1$

Chất lỏng màu vàng nhạt, trong suốt.

Hàm lượng không được nhỏ hơn 99 %.

Điểm sôi: Khoảng 199 °C.

Pyridin

$C_5H_5N = 79,10$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng không màu, mùi đặc biệt khó chịu, rất hút ẩm.

Hòa lẫn được với nước và ethanol.

Điểm sôi: Khoảng 115 °C.

Ghi chú: Nếu chỉ định dùng pyridin khan, dùng loại có hàm lượng nước không quá 0,01 % (kl/kl).

Pyridin-2-amin

2-Aminopyridin

$C_5H_6N_2 = 94,1$

Tinh thể to, tan trong nước và trong ethanol 96 %.

Điểm sôi: Khoảng 210 °C.

Điểm chảy: Khoảng 58 °C.

Pyridoxal hydroclorid

$C_8H_9NO_3.HCl = 203,6$

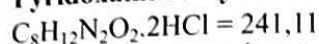
Tinh thể hoặc bột kết tinh màu trắng đến hơi vàng. Dễ bị đổi màu khi tiếp xúc với không khí hoặc ánh sáng mặt trời. 1 g hòa tan trong khoảng 2 ml nước và trong khoảng 25 ml ethanol 96 % (TT). Không tan trong acetone, cloroform và ether. Dung dịch trong nước có tính acid (pH khoảng 3). Khoảng nóng chảy: Từ 171 °C đến 175 °C, kèm phân hủy. Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 0,5 % (105 °C, 2 h).

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 0,1 %.

Nitrogen (Phụ lục 10.9): 6,7 % - 7,1 %. Dùng mẫu thử đã sấy khô ở 105 °C trong 2 h.

Hàm lượng clorid: 17,2 % - 17,7 %. Cân chính xác khoảng 500 mg đã sấy khô ở 105 °C trong 2 h, hòa tan trong 50 ml nước. Thêm 3 ml acid nitric (TT) và 50,0 ml dung dịch bạc nitrat 0,1 N (CD) sau đó thêm 5 ml nitrobenzen (TT), lắc đều trong 2 min, thêm dung dịch sắt amoni sulfat (TT) 8 % và chuẩn độ lượng bạc nitrat dư bằng dung dịch amoni thiocyanat 0,1 N (CD). 1 ml dung dịch bạc nitrat 0,1 N (CD) tương ứng với 3,545 mg Cl.

Pyridoxamin dihydroclorid



Tinh thể hoặc bột kết tinh màu trắng đến hơi vàng. Dễ bị đổi màu khi tiếp xúc với không khí hoặc ánh sáng mặt trời. 1 g hòa tan trong khoảng 1 ml nước và khoảng 60 ml ethanol 96 % (TT). Không tan trong cloroform và ether. Dung dịch trong nước có tính acid.

Khoảng nóng chảy: Khoảng từ 225 °C đến 230 °C, kèm phân hủy.

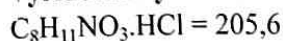
Mất khối lượng do làm khô (Phụ lục 9.6): Không được quá 0,5 % (105 °C, 2 h).

Tro sulfat (Phụ lục 9.9, phương pháp 2): Không được quá 0,15 %.

Nitrogen (Phụ lục 10.9): 11,3 % - 11,8 %. Dùng mẫu thử đã sấy khô ở 105 °C trong 2 h.

Hàm lượng clorid: 29,1 % - 29,6 %. Tiến hành tương tự như chỉ tiêu Hàm lượng clorid của Pyridoxal hydroclorid.

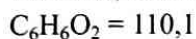
Pyridoxin hydroclorid



Xem chuyên luận "Pyridoxin hydroclorid".

Pyrocatechol

Catechol, Benzen-1,2-diol



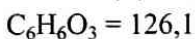
Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh trắng. Tan trong nước, aceton, ethanol và ether.

Điểm chảy: Khoảng 103 °C.

Pyrogallol

Benzen-1,2,3-triol, Pyrogallol



Dùng loại tinh khiết phân tích.

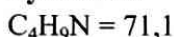
Tinh thể màu trắng, chuyển sang màu nâu khi tiếp xúc với không khí và ánh sáng. Tan trong nước, ethanol và ether, tan ít trong cloroform.

Điểm chảy: Khoảng 131 °C.

Dung dịch kiểm pyrogallol

Hòa tan 0,5 g pyrogallol (TT) trong 2 ml nước không có carbon dioxyd (TT). Hòa tan 12,0 g kali hydroxyd (TT) trong 8 ml nước không có carbon dioxyd (TT). Trộn hai dung dịch này ngay trước khi dùng.

Pyrrolidin

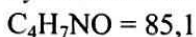


Hàm lượng C_4H_9N : Không được dưới 99 %.

Điểm sôi: 87 °C đến 88 °C.

2-Pyrrolidon

Pyrrolidin-2-on



Dùng loại tinh khiết hóa học.

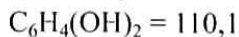
Hàm lượng không được dưới 98,0 %.

Trên 25 °C ở trạng thái lỏng.

Tỷ trọng ở 25 °C: Khoảng 1,116.

Resorcin

Benzen-1,3-diol



Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể hay bột kết tinh không màu. Tan trong nước, ethanol và ether.

Điểm chảy: Khoảng 111 °C.

Dung dịch resorcin

Hòa tan 50 g resorcin (TT) trong 50 ml nước, để yên 24 h, thỉnh thoảng lắc, lọc.

Dung dịch resorcin 2 %

Hòa tan 2 g resorcin (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch resorcin 5 % trong ethanol

Hòa tan 5 g resorcin (TT) trong ethanol (TT) vừa đủ 100 ml.

Rhodamin B

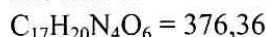
Basic violet 10



Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể màu xanh lá hay bột màu tím đỏ. Dễ tan trong nước và ethanol.

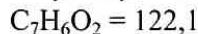
Riboflavin



Xem chuyên luận "Riboflavin".

Salicylaldehyd

2-Hydroxybenzaldehyd



Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng dầu, không màu với mùi đặc trưng.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,167.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: 1,574.

Điểm chảy: Khoảng -7 °C.

Điểm sôi: Khoảng 196 °C.

Salicylaldehyd azin



Hòa tan 0,30 g hydrazin sulfat (TT) trong 5 ml nước, thêm 1 ml acid acetic băng (TT) và 2 ml dung dịch salicylaldehyd 20 % trong propan-2-ol (TT) mới pha. Lắc đều, để yên cho đến khi tạo thành tủa màu vàng. Lắc với dicloromethan (TT) 2 lần, mỗi lần 15 ml, để yên cho tách lớp, làm khô các lớp dicloromethan bằng natri sulfat khan (TT), cho bay hơi đến khô. Kết tinh lại cần thu được bằng hỗn hợp 60 thể tích toluen (TT) và 40 thể tích methanol (TT) bằng cách làm lạnh. Điểm chảy của tinh thể thu được, sau khi làm khô trên phosphor pentoxyd (TT) và ở áp suất 1,5 kPa đến 2,5 kPa, khoảng 213 °C.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Độ đồng nhất: Tiến hành như mô tả trong phép thử Hydrazin trong chuyên luận Povidon. Sắc ký đồ chỉ có một vết duy nhất.

Sắt amoni citrat

Vảy mỏng trong suốt màu đỏ đậm, hoặc dạng hạt nhỏ hoặc

bột màu vàng nâu. Dễ bị chảy rữa và ảnh hưởng bởi ánh sáng. Rất tan trong nước, không tan trong ethanol 96 %.

Định lượng: 16,5 % - 18,5 %.

Cân chính xác khoảng 1 g chế phẩm, hòa tan trong 25 ml nước trong bình nón nút mài, thêm 5 ml acid hydrochloric (TT) và 4 g kali iodid (TT), đập nút, để yên trong tối 15 min. Thêm 100 ml nước, chuẩn độ iod giải phóng ra bằng dung dịch natri thiosulfat 0,1 N (CĐ), thêm 3 ml dung dịch hồ tinh bột (TT) khi gần điểm kết thúc phản ứng. Tiến hành song song mẫu trắng và hiệu chỉnh nếu cần.

1 ml dung dịch natri thiosulfat 0,1 N (CĐ) tương ứng với 5,585 mg Fe.

Sắt (III) citrat: Hòa tan 250 mg chế phẩm trong 25 ml nước, thêm 1 ml dung dịch kali ferocyanid 10 % (TT). Không tạo thành kết tủa màu xanh.

Tartrat: Hòa tan 1 g chế phẩm trong 10 ml nước, thêm 1 ml dung dịch kali hydroxyd (TT) 6,5 %, đun sôi để tạo tủa sắt hydroxyd, thêm dung dịch kali hydroxyd (TT) 6,5 % nếu cần để kết tủa toàn bộ sắt, lọc và acid hóa nhẹ dịch lọc bằng acid acetic băng (TT). Thêm 2 ml acid acetic băng (TT), để yên trong 24 h. Không được tạo thành tinh thể trắng.

Chì (Phụ lục 9.4.8): Hòa tan 1,0 g trong 30 ml nước, thêm 5 ml dung dịch acid nitric 0,8 M (TT), đun sôi từ từ trong 5 min, làm lạnh và pha loãng thành 50 ml bằng nước.

Yêu cầu: Trong 20 ml dung dịch không được quá 0,008 mg Pb (0,002 %).

Sắt (II) amoni sulfat

Amoni sắt (II) sulfat

$(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O} = 392,1$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bảo quản tránh ánh sáng.

Sắt (III) amoni sulfat

Phèn sắt amoni; Amoni sắt (III) sulfat

$\text{FeNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} = 482,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng tới tím nhạt. Dễ tan trong nước, thực tế không tan trong ethanol.

Dung dịch sắt (III) amoni sulfat 20 %

Hòa tan 20 g sắt (III) amoni sulfat (TT) trong 75 ml nước, thêm 10 ml dung dịch acid sulfuric 2,8 % và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch sắt (III) amoni sulfat

Hòa tan 30 g sắt (III) amoni sulfat (TT) trong 40 ml acid nitric (TT) và thêm nước vừa đủ 100 ml. Nếu dung dịch đục thì phải lọc hoặc ly tâm.

Dung dịch sắt (III) amoni sulfat 10 %

Hòa tan 10 g sắt (III) amoni sulfat (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Sắt (III) clorid

$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O} = 270,30$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Khối kết tinh màu vàng nâu hay vàng cam, dễ chảy nước.

Rất dễ tan trong nước, tan trong ethanol và ether.

Dung dịch sắt (III) clorid 20 %

Hòa tan 20 g sắt (III) clorid (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch sắt (III) clorid 10,5 %

Hòa tan 10,5 g sắt (III) clorid (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch sắt (III) clorid 5 %

Hòa tan 5 g sắt (III) clorid (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch sắt (III) clorid 1,3 %

Hòa tan 1,3 g sắt (III) clorid (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch sắt (III) clorid trong ethanol

Hòa tan 1 g sắt (III) clorid (TT) trong ethanol 96 % (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch sắt (III) clorid 5 % trong acid nitric 50 %

Hòa tan 5 g sắt (III) clorid (TT) trong acid nitric 50 % (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch sắt (III) clorid - fericyanid - arsenit

Dung dịch A: Hòa tan 2,7 g sắt (III) clorid (TT) trong 100 ml dung dịch acid hydrochloric 2 M (TT).

Dung dịch B: Hòa tan 3,5 g kali fericyanid (TT) trong 100 ml nước.

Dung dịch C: Hòa tan 3,8 g arsen trioxyd (TT) trong 25 ml dung dịch natri hydroxyd 2 M (TT) nóng. Để nguội, thêm 50 ml dung dịch acid sulfuric 1 M (TT) và pha loãng 100 ml với nước.

Trước khi dùng, trộn đều 5 thể tích dung dịch A, 5 thể tích dung dịch B và 1 thể tích dung dịch C.

Dung dịch sắt (III) clorid - acid sulfamic

Thuốc thử sắt (III) clorid - acid sulfamic

Dung dịch chứa 1,0 % sắt (III) clorid (TT) và 1,6 % acid sulfamic (TT).

Sắt (III) sulfat pentahydrat

Sắt (III) sulphat pentahydrat; sắt sufat pentahydrat

$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O} = 489,9$

Bột màu trắng hoặc vàng.

Sắt (III) nitrat

$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O} = 404,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch sắt (III) nitrat 0,1 % trong acid nitric 0,1 %

Hòa tan 0,1 g sắt (III) nitrat (TT) trong dung dịch acid nitric 0,1 % vừa đủ 100 ml.

Sắt (II) sulfat

$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} = 278,0$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Dung dịch sắt (II) sulfat 8 %

Hòa tan 8,0 g sắt (II) sulfat (TT) trong nước mới đun sôi để nguội vừa đủ 100 ml.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch sắt (II) sulfat 1,5 %

Hòa tan 1,5 g sắt (II) sulfat (TT) trong nước mới đun sôi để nguội vừa đủ 100 ml.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch sắt (II) sulfat (TT)

Hòa tan 3 g sắt (II) sulfat (TT) trong hỗn hợp gồm 3 ml dung dịch acid sulfuric 16 % (TT) và 3 ml nước không có carbon dioxyl (TT).

Dung dịch sắt (II) sulfat (TT₂)

Hòa tan 0,45 g sắt (II) sulfat (TT) trong 50 ml dung dịch acid hydrochloric 0,1 M (TT) và pha loãng thành 100 ml bằng nước không có carbon dioxyl (TT).

Chỉ pha trước khi dùng.

Selen

Se = 78,96

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột màu đỏ rất tối đến đen.

Điểm chảy: Khoảng 220 °C.

Silica gel F₂₅₄

Bột trắng mịn, đồng nhất, kích thước hạt khoảng 15 µm, có chứa chất bám dính (gắn) thích hợp và khoảng 1,5 % chỉ thị huỳnh quang có cường độ cực đại ở 254 nm. Phải đáp ứng phép thử sau:

Huỳnh quang: Tiến hành bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Dung môi khai triển: Hỗn hợp acid formic khan - propan-2-ol (1 : 9).

Chấm riêng biệt lên bản mỏng 10 vết, từ 1 µl đến 10 µl dung dịch acid benzoic 0,1 % trong pha động. Triển khai sắc ký tới khi dung môi đi được 10 cm. Làm khô bản mỏng bằng luồng khí nóng và quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 254 nm. Các vết acid benzoic màu sẫm nằm ở 1/3 phía trên của sắc ký đồ và phát hiện được các vết từ 2 µl trở lên.

Silica gel G

Bột trắng mịn, đồng nhất, kích thước hạt trung bình 10 µm - 40 µm, có chứa khoảng 13 % CaSO₄·½H₂O.

Hàm lượng CaSO₄·½H₂O:

Cân chính xác khoảng 0,25 g chế phẩm, thêm 3 ml dung dịch acid hydrochloric 2 M (TT) và 100 ml nước, lắc mạnh trong 30 min. Lọc, rửa cân bằng nước. Gộp nước rửa vào dịch lọc và tiến hành định lượng calci bằng phương pháp chuẩn độ complexon (Phụ lục 10.5).

1 ml dung dịch trilon B 0,1 M (CD) tương đương với 14,51 mg CaSO₄·½H₂O.

Độ acid - kiềm: Lắc 1 g chế phẩm với 10 ml nước không có carbon dioxyl (TT) trong 5 min, pH của hỗn dịch thu được khoảng 7.

Silica gel GF₂₅₄

Bột trắng mịn, đồng nhất, kích thước hạt khoảng 15 µm, có chứa khoảng 13 % CaSO₄·½H₂O và khoảng 1,5 % chỉ

thị huỳnh quang có cường độ cực đại ở 254 nm. Phải đáp ứng yêu cầu về hàm lượng calci sulfat và độ acid - kiềm như mô tả trong chuyên luận "Silica gel G" và phép thử sau:

Huỳnh quang: Tiến hành bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Dung môi khai triển: Hỗn hợp acid formic khan - propan-2-ol (1 : 9).

Chấm riêng biệt lên bản mỏng 10 vết, từ 1 µl đến 10 µl dung dịch acid benzoic 0,1 % trong pha động. Triển khai sắc ký tới khi dung môi đi được 10 cm. Làm khô bản mỏng bằng luồng khí nóng và quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 254 nm. Các vết acid benzoic nằm ở 1/3 phía trên của sắc ký đồ và phát hiện được các vết từ 2 µl trở lên.

Silica gel H

Bột trắng mịn, đồng nhất, có kích thước hạt trung bình khoảng 15 µm.

Phải đáp ứng phép thử Độ acid - kiềm như mô tả trong chuyên luận "Silica gel G".

Silica gel HF₂₅₄

Bột trắng mịn, đồng nhất, có kích thước hạt trung bình khoảng 15 µm, chứa 1,5 % chỉ thị huỳnh quang có cường độ cực đại ở 254 nm.

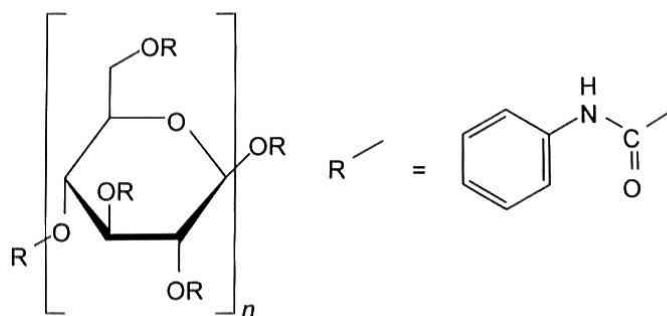
Phải đáp ứng phép thử Độ acid - kiềm như mô tả trong chuyên luận "Silica gel G" và phép thử Huỳnh quang như mô tả trong chuyên luận "Silica gel GF₂₅₄".

Silica gel khan

Acid silicic vô định hình, polyme hóa, đã loại nước một phần, ở 20 °C hấp thụ lượng nước tương ứng với khoảng 30 % trọng lượng. Thực tế không tan trong nước, tan một phần trong các dung dịch natri hydroxyd. Chứa chỉ thị thích hợp để xác định trạng thái ẩm: Màu thay đổi khi chế phẩm chuyển từ dạng khan sang dạng ngâm nước.

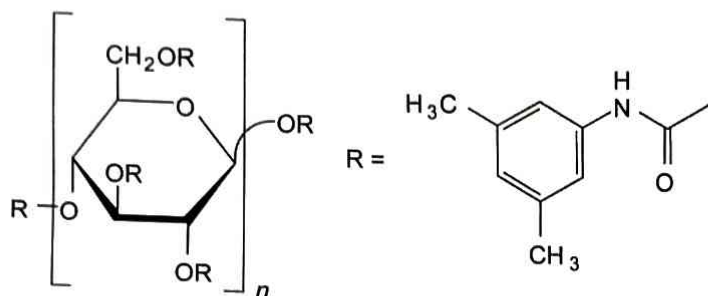
Silica gel OC để tách các chiral

Là silica gel dùng cho sắc ký được làm thành bột rất mịn (5 µm), có chứa các tiểu phân được bao bằng dẫn chất sau đây:



Silica gel OD để tách các chiral

Là silica gel dùng cho sắc ký được làm thành bột rất mịn (5 µm), có chứa các tiểu phân được bao bằng dẫn chất sau đây:



Silica gel OJ để tách các chiral

Là silica gel dùng cho sắc ký được làm thành bột rất mịn, có chứa các hạt hình cầu được bao bằng tris(4-methylbenzoat) cellulose. Kích thước các tiểu phân được quy định trong chuyên luận riêng.

Squalan

2,6,10,15,19,23-Hexamethyltetracosan

$\text{C}_{30}\text{H}_{62} = 422,8$

Dùng loại tinh khiết sắc ký khí.

Chất lỏng sánh, không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,811 đến 0,813.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: 1,451 đến 1,453.

Sucrose

$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} = 342,3$

Bột kết tinh trắng hoặc gần như trắng, hoặc tinh thể bóng không màu hoặc trắng hoặc gần như trắng.

Rất tan trong nước, khó tan trong ethanol 96 %, thực tế không tan trong ethanol khan.

Sudan III

Sudan đỏ; 1-(4-phenylazophenylazo)-2-naphthol

$\text{C}_{22}\text{H}_{16}\text{N}_4\text{O} = 352,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột màu nâu đỏ.

Dung dịch sudan III

Dung dịch sudan III (TT) 0,5 % trong acid acetic khan (TT).

Sulfanilamid

4-Aminobenzenesulfonamid, 4-aminobenzenesulphonamid, sulphanilamid

$\text{C}_6\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_2\text{S} = 172,2$

Bột trắng hoặc gần như trắng. Khó tan trong nước, dễ tan trong nước sôi, trong aceton và trong dung dịch acid loãng, dung dịch kiềm loãng; hơi tan trong ethanol 96 % và trong ether dầu hỏa có nhiệt độ sôi từ 50 °C đến 60 °C.

Điểm chảy: Khoảng 165 °C.

Sulfur dioxyd

Sulphur dioxyd, sulfurous anhydrid

$\text{SO}_2 = 64,05$

Khí không màu. Khi nén trở thành chất lỏng không màu.

Dung dịch sulfur dioxyd

Dung dịch sulphur dioxyd, acid sulfurous, acid sulphurous

$\text{H}_2\text{SO}_3 = 82,08$

Dung dịch pha sẵn chứa 5 % SO_2 . 1 ml dung dịch có khối lượng khoảng 1,03 g.

Tanin

Acid tanic

$\text{C}_{76}\text{H}_{52}\text{O}_{46} = 1701$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột vô định hình hay dạng vảy lấp lánh, màu vàng tới nâu nhạt. Tan trong nước và ethanol.

Dung dịch tanin 5 %

Hòa tan 5 g tanin (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Tetrabutylamoni bromid

$(\text{C}_4\text{H}_9)_4\text{NBr} = 322,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 102 °C đến 104 °C.

Tetrabutylamoni hydrosulfat

Tetrabutylamoni hydrosulphat

$\text{C}_{16}\text{H}_{37}\text{NO}_4\text{S} = 339,5$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng.

Điểm chảy: 169 °C đến 173 °C.

Độ hấp thụ của dung dịch chế phẩm 5 % (kl/tt) trong khoảng 240 nm đến 300 nm (Phụ lục 4.1) không được lớn hơn 0,05. pH của dung dịch chế phẩm 1,7 % khoảng 1,5.

Tetrabutylamoni hydrosulfat (TT)

Tetrabutylamoni hydrosulphat (TT)

Đáp ứng các yêu cầu của tetrabutylamoni hydrosulfat (TT) và yêu cầu sau:

Độ hấp thụ của dung dịch 50 g/L đo ở bước sóng từ 215 nm đến 300 nm không được lớn hơn 0,02.

Tetrabutylamoni hydroxyd

$\text{C}_{16}\text{H}_{37}\text{NO}.30\text{H}_2\text{O} = 800$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không ít hơn 98,0 %

$\text{C}_{16}\text{H}_{37}\text{NO}.30\text{H}_2\text{O}$.

Định lượng: Hòa tan 1 g trong 100 ml nước và chuẩn độ ngay bằng dung dịch acid hydrochloric 0,1 N (CD). Xác định điểm kết thúc bằng phương pháp chuẩn độ đo điện thế. 1 ml dung dịch acid hydrochloric 0,1 N (CD) tương đương với 80,0 mg $\text{C}_{16}\text{H}_{37}\text{NO}.30\text{H}_2\text{O}$.

Tetrabutylamoni iodid

$\text{C}_{16}\text{H}_{36}\text{IN} = 369,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 98,0 % $\text{C}_{16}\text{H}_{36}\text{IN}$.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng hay trắng ngà. Tan trong ethanol.

Phải đáp ứng các phép thử sau:

Tro sulfat: Không quá 0,02 % (Phụ lục 9.9).

Định lượng: Hòa tan 1,200 g chế phẩm trong 30 ml nước. Thêm 50,0 ml dung dịch bạc nitrat 0,1 N (CD) và 5 ml dung dịch acid nitric loãng (TT). Định lượng bạc nitrat thừa bằng dung dịch amoni thiocyanat 0,1 N (CD), dùng 2 ml dung dịch sắt (III) amoni sulfat (TT) làm chỉ thị.

1 ml dung dịch bạc nitrat 0,1 N (CD) tương ứng với 0,03694 g $C_{16}H_{36}IN$.

Tetracloroethan

1,1,2,2-tetracloroethan

$C_2H_2Cl_4 = 167,9$

Dùng loại tinh khiết hóa học

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,59.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,495.

Phần chưng cất được trong khoảng 145 °C đến 147 °C không được ít hơn 95 %.

n-Tetradecan

$C_{14}H_{30} = 198,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học, chứa không ít hơn 99,5 % $C_{14}H_{30}$.

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: Khoảng 253 °C.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,429.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,76.

Điểm chảy: Khoảng -5 °C.

Tetradecylamoni bromid

$C_{40}H_{84}BrN = 659,0$

Dùng loại tinh khiết sắc ký

Điểm chảy: Từ 88 °C đến 89 °C.

Tetraheptylamoni bromid

$C_{28}H_{60}BrN = 490,7$

Dùng loại tinh khiết sắc ký.

Điểm chảy: 89 °C đến 91 °C.

Tetrahydrofuran

Tetramethylen oxyd

$C_4H_8O = 72,1$.

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, dễ cháy.

Điểm sôi: Khoảng 66 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,89.

Không chưng cất trừ khi đạt phép thử sau:

Peroxyd: Cho 8 ml dung dịch hồ tinh bột có kali iodid (TT) vào ống nghiệm nút mài dung tích 12 ml, đường kính khoảng 1,5 cm, đổ đầy ống nghiệm với tetrahydrofuran cần thử. Đậy nút, lắc mạnh và để yên tránh ánh sáng trong 30 min. Không được có màu tạo thành (Tetrahydrofuran không có peroxyd).

Tetrahydrofuran dùng cho sắc ký

Đáp ứng yêu cầu của tetrahydrofuran và các yêu cầu sau:

Tỷ trọng ở 4 °C: 0,8892.

Điểm sôi: Khoảng 66 °C.

Hàm lượng C_4H_8O : Không nhỏ hơn 99,8 %.

Tetrahydrofuran dùng cho phương pháp quang phổ

Đáp ứng yêu cầu của tetrahydrofuran và yêu cầu sau:

Độ truyền quang: Không nhỏ hơn 20 % ở 255 nm, 80 % ở 270 nm và 98 % ở 310 nm, dùng nước làm mẫu trắng.

Tetramethylamoni hydrosulfat

$C_4H_{13}NO_4S = 171,2$.

Dùng loại tinh khiết sắc ký.

Tetramethylamoni hydrosulfat dùng cho sắc ký lỏng phải thỏa mãn yêu cầu sau:

Độ truyền quang: Không được ít hơn 50 % ở 200 nm và 90 % ở 220 nm. Dùng dung dịch 0,005 M để xác định.

Tetramethylamoni hydroxyd pentahydrat

$C_4H_{13}NO.5H_2O = 181,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 66 °C.

Dung dịch tetramethylamoni hydroxyd

Dùng loại tinh khiết hóa học, có chứa không ít hơn 10,0 % $C_4H_{13}NO$ (kl/kl).

Chất lỏng trong, không màu hoặc có màu rất nhạt.

Định lượng: Lấy 1,0 g chế phẩm, thêm 50 ml nước và định lượng bằng dung dịch acid sulfuric 0,1 N (CD), dùng dung dịch đỏ methyl (TT) làm chỉ thị.

1 ml dung dịch acid sulfuric 0,1 N (CD) tương đương với 9,115 mg $C_4H_{13}NO$.

Dung dịch tetramethylamoni hydroxyd loãng

Pha loãng 10 ml dung dịch tetramethylamoni hydroxyd (TT) với ethanol không có aldehyd (TT) thành 100 ml.

Dung dịch chứa khoảng 1 % $C_4H_{13}NO$ (kl/tt).

Pha ngay trước khi dùng.

Tetramethylethylendiamin

Tetramethylethan-1,2-diamin;

N,N,N',N'-tetramethylethylendiamin

$C_6H_{16}N_2 = 116,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu.

Điểm sôi: Khoảng 121 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,78.

Tetrazoli lam

Muối tetrazoli lam; 3,3'-(3,3'-dimethoxy-4,4'-biphenylylen) bis(2,5-diphenyl-2H-tetrazoli clorid)

Xem Xanh tetrazolium

Thạch trắng (Thạch)

Agar agar

Dùng loại tinh khiết vi sinh.

Phiến, sợi màu trắng hay trắng ngà, gần như trong suốt, hoặc bột không màu hay trắng ngà. Tan trong nước sôi, ít tan trong nước lạnh, nhưng trương nở thành khối sền sệt.

Theobromin

$C_7H_8N_4O_2 = 180,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết trắng, rất khó tan trong nước và ethanol, khó tan trong amoniac. Tan trong các dung dịch hydroxyd kiềm loãng và acid loãng.

Thiamin hydroclorid

Xem chuyên luận "Thiamin hydroclorid".

Thiếc

Thiếc hạt

Sn = 118,7

Dùng loại hạt tinh khiết phân tích và đáp ứng phép thử sau:
Arsen: Không quá 10 phần triệu, Phụ lục 9.4.2, phương pháp A, dùng 1 g.

Thiếc (II) clorid

$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 225,63$

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 97,0 % $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Tinh thể màu trắng. Tan trong nước, ethanol và dung dịch natri hydroxyd.

Dung dịch thiếc (II) clorid 4 %

Hòa tan 4 g thiếc (II) clorid (TT) trong 4 ml acid hydrochloric (TT), pha loãng thành 100 ml với nước.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch thiếc (II) clorid 40 % trong acid hydrochloric

Hòa tan 40 g thiếc (II) clorid (TT) trong acid hydrochloric (TT) vừa đủ 100 ml.

Dung dịch thiếc (II) clorid

Đun nóng 20 g thiếc với 85 ml acid hydrochloric (TT) đến khi không còn khí hydro bay ra.

Dung dịch thiếc (II) clorid AsT

Pha loãng gấp đôi dung dịch thiếc (II) clorid (TT) với acid hydrochloric (TT). Bốc hơi tới thể tích ban đầu và lọc qua giấy lọc mịn.

Phải đáp ứng phép thử sau:

Lấy 10 ml thuốc thử, thêm 6 ml nước và 10 ml acid hydrochloric (TT), lấy 16 ml, thêm 50 ml nước, 0,1 ml thuốc thử, 5 ml dung dịch kali iodid 0,1 M và 5 g kẽm không có arsen (TT). Tiến hành thử giới hạn arsen (Phụ lục 9.4.2). Vết thu được trên giấy thủy ngân (II) bromid (TT) không được đậm màu hơn vết khi lặp lại phép thử trên nhưng thêm 1 ml dung dịch arsen mẫu 1 phần triệu As (TT).

Dung dịch thiếc (II) clorid (TT)

Pha loãng 1 thể tích dung dịch thiếc (II) clorid (TT) bằng 10 thể tích acid hydrochloric 2 M (TT). Chỉ pha dung dịch trước khi dùng.

Dung dịch thiếc (II) clorid (TT₂)

Lấy 8 g thiếc (II) clorid (TT), thêm 100 ml dung dịch acid hydrochloric 20 %. Lắc đến khi tan hoàn toàn, đun nóng trên cách thủy ở 50 °C nếu cần. Sục khí nitrogen (TT) vào dung dịch trong 15 min.

Chỉ pha dung dịch trước khi dùng.

Thioacetamid

$\text{CH}_3\text{CSNH}_2 = 75,13$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Tan trong nước và ethanol, tan ít trong ether.

Điểm chảy: Khoảng 113 °C.

Dung dịch thioacetamid 4 %

Hòa tan 4 g thioacetamid (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

Dung dịch thioacetamid

Thêm 1 ml hỗn hợp gồm 15 ml dung dịch natri hydroxyd 1 N (TT), 5 ml nước và 20 ml glycerin 85 % (TT) vào 0,2 ml dung dịch thioacetamid 4 % (TT), đun nóng trong cách thủy 20 s, làm lạnh và dùng ngay.

Thiodiglycol

Thiodiethylen glycol; 2,2'-thiodiethanol

$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2\text{S} = 122,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,522.

Thioure

$\text{NH}_2\text{CS.NH}_2 = 76,12$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể trắng. Tan trong nước và ethanol.

Điểm chảy: Khoảng 178 °C.

Dung dịch thioure 10 %

Hòa tan 10 g thioure (TT) trong nước vừa đủ 100 ml.

L-Threonin

$\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_3 = 119,1$

Dùng loại tinh khiết dùng cho sắc ký.

Bột kết tinh màu trắng.

Góc quay cực riêng ở 20 °C: Khoảng -28° (dùng dung dịch 2 % trong nước để đo).

Phải đáp ứng phép thử sau:

Tính đồng nhất: Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4). Tiến hành tránh ánh sáng. Bản mỏng silica gel G (TT), pha động: Nước - phenol (25 : 75). Chấm lên bản mỏng 5 µl dung dịch chế phẩm 0,2 %, đặt bản mỏng trong hơi pha động trước khi khai triển 12 h. Triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được 12 cm từ đường chấm vết. Lấy bản mỏng ra, sấy khô và phun dung dịch ninhydrin 0,1 % trong butan-1-ol (TT) đã bão hòa nước và sấy ở 100 °C đến 105 °C trong 10 min. Sắc ký đồ chỉ được có một vết.

Thrombin người

Thrombin người đã được làm khô. Là chế phẩm chứa enzym chuyển đổi fibrinogen thành fibrin. Được sản xuất từ huyết tương người dạng lỏng và được kết tủa bằng muối và dung môi hữu cơ thích hợp trong các điều kiện được kiểm soát về độ pH, cường độ ion và nhiệt độ.

Bột màu trắng vàng. Dễ tan trong dung dịch natri clorid 9 g/L tạo thành dung dịch đục, màu vàng nhạt.

Bảo quản trong đồ đựng kín, vô trùng, dưới khí nitrogen. Tránh ánh sáng, ở nhiệt độ dưới 25°C.

Thuốc thử Bouchardat: Xem Dung dịch iod - iodid.

Thuốc thử Diazo

Dung dịch acid sulfanilic: Hòa tan 4,5 g acid sulfanilic (TT) và 45 ml acid hydrochloric (TT) trong nước vừa đủ 500 ml. Cho 5 ml dung dịch acid sulfanilic vào bình định

mức 100 ml được làm lạnh bên ngoài bằng nước đá, thêm 2,5 ml *dung dịch natri nitrit 10 % (TT)*, để yên trong nước đá 5 min. Thêm 10 ml *dung dịch natri nitrit 10 % (TT)* và nước vừa đủ đến vạch.

Bảo quản trong nước đá.

Thuốc thử Dragendorff

Dung dịch kali iodobismuthat

Dung dịch (1): Hòa tan 0,85 g *bismuth nitrat base (TT)* trong hỗn hợp gồm 10 ml *acid acetic băng (TT)* và 40 ml nước.

Dung dịch (2): Hòa tan 20 g *kali iodid (TT)* trong vừa đủ 50 ml nước.

Trộn đều 50 ml *dung dịch (1)* và 50 ml *dung dịch (2)*, thêm 200 ml *acid acetic băng (TT)* và 100 ml nước, lắc đều.

Thuốc thử Dragendorff (TT₁)

Dung dịch (1): Hòa tan 0,85 g *bismuth nitrat base (TT)* trong hỗn hợp gồm 10 ml *acid acetic băng (TT)* và 40 ml nước.

Dung dịch (2): Hòa tan 8 g *kali iodid (TT)* trong 20 ml nước. Trộn đều hai *dung dịch* trên.

Thuốc thử Dragendorff (TT₂)

Dung dịch (1): Hòa tan 0,85 g *bismuth nitrat base (TT)* trong hỗn hợp gồm 10 ml *acid acetic băng (TT)* và 40 ml nước.

Dung dịch (2): Hòa tan 8 g *kali iodid (TT)* trong 20 ml nước. Ngay trước khi dùng, trộn đều 5 ml *dung dịch (1)* và 5 ml *dung dịch (2)*, thêm 20 ml *acid acetic băng (TT)*, sau đó thêm nước vừa đủ 100 ml.

Thuốc thử Dragendorff (TT₃)

Hòa tan 1 ml *thuốc thử Dragendorff (TT₁)* trong 2 ml *dung dịch acid hydrochloric 0,6 M (TT)*, pha loãng thành 10 ml bằng nước.

Thuốc thử Dragendorff (TT₄)

Dung dịch (1): Hòa tan 1,7 g *bismuth nitrat base (TT)* trong hỗn hợp gồm 20 ml *acid acetic băng (TT)* và 80 ml nước, làm nóng nếu cần và để nguội.

Dung dịch (2): Hòa tan 35,0 g *kali iodid (TT)* trong 105 ml nước.

Trộn đồng thể tích *dung dịch (1)* và *(2)* để tạo thành *dung dịch gốc*. Bảo quản *dung dịch gốc* này trong chai thủy tinh tối màu, trong tủ lạnh và dùng trong vài tháng.

Pha loãng 10 ml *dung dịch gốc* thành 100 ml bằng nước và thêm 10 ml *acid acetic băng (TT)*, sau đó thêm 120 mg *iod (TT)* vào *dung dịch* thu được và hòa tan bằng cách lắc mạnh.

Bảo quản *dung dịch* thu được trong tủ lạnh và dùng trong 2 tuần.

Thuốc thử Dragendorff (TT₅)

Dung dịch (1): Hòa tan 1,7 g *bismuth nitrat base (TT)* trong hỗn hợp gồm 20 ml *acid tartaric (TT)* và 80 ml nước.

Dung dịch (2): Hòa tan 16,0 g *kali iodid (TT)* trong 40 ml nước.

Trộn đồng thể tích *dung dịch (1)* và *(2)* để tạo thành *dung dịch gốc*. Lấy 5 ml *dung dịch gốc* thu được trộn đều với 50 ml *dung dịch acid tartaric (TT) 20 %*.

Thuốc thử Erdmann

Trộn 20 ml *acid sulfuric (TT)* với 10 giọt hỗn hợp gồm 10 giọt *acid nitric (TT)* và 100 ml nước.

Thuốc thử Fehling

Dung dịch A: Hòa tan 34,66 g *đồng sulfat (TT)* trong nước đã acid hóa bằng 2 giọt đến 3 giọt *dung dịch acid sulfuric loãng (TT)* vừa đủ 500 ml.

Dung dịch B: Hòa tan 173 g *natri kali tartrat (TT)* và 50 g *natri hydroxyd (TT)* trong 400 ml nước, làm nguội, thêm nước vừa đủ 500 ml.

Khi dùng, trộn đồng thể tích *dung dịch A* và *dung dịch B*. Pha loãng 5 ml *thuốc thử Fehling* với 5 ml nước và đun sôi, *dung dịch* phải trong, không được xuất hiện vết tủa.

Thuốc thử iodoplatinat

Thêm 97 ml nước và 100 ml *dung dịch kali iodid 6 %* vào 3 ml *dung dịch acid cloroplatinic 10 %*.

Thuốc thử kali iodobismuthat (TT₁)

Hòa tan 100 g *acid tartaric (TT)* trong 400 ml nước, thêm 8,5 g *bismuth nitrat base (TT)*, lắc trong 1 h. Thêm 200 ml *dung dịch kali iodid 40 %*, lắc đều. Để yên 24 h và lọc.

Thuốc thử kali iodobismuthat loãng

Hòa tan 100 g *acid tartaric (TT)* trong 500 ml nước, thêm 50 ml *thuốc thử kali iodobismuthat (TT₁)*, trộn đều.

Thuốc thử kali iodobismuthat (TT₂)

Dung dịch kali iodobismuthat (TT₂)

Phân tán 1,7 g *bismuth oxynitrat (TT)* và 20 g (+)-*acid tartaric (TT)* trong 40 ml nước. Thêm 40 ml *dung dịch kali iodid 40 % (TT)*, khuấy trong 1 h và lọc. *Dung dịch* có thể giữ được trong vài ngày trong điều kiện tránh ánh sáng. Trộn đều 5 ml *dung dịch* trên với 15 ml nước ngay trước khi dùng.

Thuốc thử kẽm dithiol

Hòa tan 0,2 g *toluen - 3,4 dithiol - kẽm phức hợp (TT)* trong *dung dịch natri hydroxyd 1 % (TT)* chứa 0,25 ml *ethanol 96 % (TT)*. Thêm 1 ml *acid thioglycolic (TT)* và *dung dịch natri hydroxyd 1 % (TT)* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Thuốc thử Mayer

Dung dịch kali tetraiodomercurat

Hòa tan 1,358 g *thủy ngân diclorid (TT)* trong 60 ml nước, thêm 10 ml *dung dịch kali iodid 50 %* và thêm nước vừa đủ 100 ml.

Thuốc thử methylaminophenol - sulfit

Hòa tan 0,1 g *4-methylaminophenol sulfat (TT)*, 20 g *natri metabisulfit (TT)* và 0,5 g *natri sulfit khan (TT)* trong nước vừa đủ 100 ml.

Thuốc thử Molybdovanadic

Nghiền mịn 4 g *amoni molybdat* (TT) và 0,1 g *amoni metavanadat* (TT), hòa tan trong 70 ml *nước*, thêm 20 ml *acid nitric* (TT) và *nước* vừa đủ 100 ml.

Thuốc thử Nessler

Hòa tan 10 g *kali iodid* (TT) trong 10 ml *nước*, thêm từ từ *dung dịch bão hòa thủy ngân diclorid* (TT), khuấy liên tục, cho tới khi xuất hiện tủa đỏ bền vững. Thêm 30 g *kali hydroxyd* (TT), lắc cho tan, thêm 1 ml *dung dịch bão hòa thủy ngân diclorid* (TT). Pha loãng thành 200 ml với *nước*. Để yên và gạn lấy phần *nước* trong.

Cho 3 giọt thuốc thử vào 10 ml *dung dịch amoni mầu 2 phần triệu NH₄* (TT), màu vàng cam phải xuất hiện ngay tức khắc.

Thuốc thử phosphomolybdotungstic

Thuốc thử Folin ciocalteau phenol

Hòa tan 100 g *natri tungstat* (TT) và 25 g *natri molybdat* (TT) trong 700 ml *nước*, thêm 100 ml *acid hydrocloric* (TT) và 50 ml *acid phosphoric* (TT), đun nóng hỗn hợp dưới ống sinh hàn ngược trong 10 h. Thêm 150 g *lithi sulfat* (TT), 50 ml *nước* và 0,2 ml *brom* (TT), đun sôi (khoảng 15 min) để đuổi brom thừa, để nguội, pha loãng thành 1000 ml với *nước*, lọc. Thuốc thử có thể có màu vàng. Nếu thuốc thử có màu xanh thì không được dùng. Xử lý bằng cách đun sôi với 0,2 ml *brom* (TT). Thận trọng khi đun sôi để đuổi brom thừa.

Bảo quản ở nhiệt độ từ 2 °C đến 8 °C.

Thuốc thử pyridin - anhydrid acetic

Hòa tan 25 g *anhydrid acetic* (TT) trong *pyridin khan* (TT) vừa đủ 100 ml.

Thuốc thử Schweitzer

Hòa tan 10 g *đồng sulfat* (TT) trong 100 ml *nước* và thêm *dung dịch natri hydroxyd* vừa đủ để kết tủa đồng hydroxyd. Lọc lấy tủa, rửa với *nước* cho tới khi không còn phản ứng với sulfat. Hòa tan tủa còn ướt trong lượng tối thiểu *amoniac*.

Thuốc thử Smith

Dung dịch glycerin - acid acetic

Trộn đều 1 thể tích *glycerin* (TT), 1 thể tích *dung dịch acid acetic 50 %* (TT) và 1 thể tích *nước*.

Thuốc thử Stiasny

Dung dịch gồm formaldehyd - acid hydrocloric đậm đặc (2 : 1), thuốc thử pha khi dùng.

Thuốc thử Tilé

Dung dịch hypophosphit.

Thủy ngân (II) acetat

$\text{Hg}(\text{CH}_3\text{COO})_2 = 318,68$

Dùng loại thuốc thử tinh khiết.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Tan trong *nước* và *ethanol*.

Dung dịch thủy ngân (II) acetat 5 %

Hòa tan 5 g *thủy ngân (II) acetat* (TT) trong *acid acetic khan* (TT), để nguội, thêm *acid acetic khan* (TT) vừa đủ 100 ml. Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch thủy ngân acetat 6 %

Hòa tan 6,0 g *thủy ngân (II) acetat* (TT) trong *acid acetic khan* (TT), để nguội, thêm *acid acetic khan* (TT) vừa đủ 100 ml.

Bảo quản trong lọ kín, tránh ánh sáng trực tiếp.

Dung dịch thủy ngân (II) acetat

Hòa tan 3,19 g *thủy ngân (II) acetat* (TT) trong *acid acetic khan* (TT) vừa đủ 100 ml. Nếu cần, trung hòa với *dung dịch acid perchloric 0,1 N* (CD), dùng *dung dịch tím tinh thể* (TT) làm chỉ thị.

Thủy ngân (II) bromid

$\text{HgBr}_2 = 360,4$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Giấy tẩm thủy ngân (II) bromid

Nhúng giấy lọc màu trắng, loại 80 g/m² (Whatman No.1 là thích hợp) kích thước 20 cm × 15 mm đã được gấp làm đôi vào một đĩa hình chữ nhật có chứa *dung dịch thủy ngân (II) bromid* (TT) 5 % trong *ethanol* (TT). Gạn bỏ *dung dịch* thừa và làm khô bằng cách treo giấy lên một sợi dây không phải bằng kim loại, ở nơi tránh ánh sáng. Cắt bỏ 1 cm ở chỗ nếp gấp và cạnh ngoài. Cắt thành những mẫu vuông có cạnh 15 cm hoặc thành những đĩa hình tròn có đường kính 15 mm. Bảo quản trong lọ thủy tinh nút kín có bọc giấy đen.

Thủy ngân diclorid

Thủy ngân (II) clorid

$\text{HgCl}_2 = 271,50$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Tan trong *nước*, *ethanol*, *acetone* và *ether*.

Dung dịch thủy ngân diclorid 5 %

Hòa tan 5 g *thủy ngân diclorid* (TT) trong *nước* vừa đủ 100 ml.

Thủy ngân (II) nitrat

$\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O} = 342,6$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh màu trắng hay trắng ngà. Dễ tan trong *nước* và *acid loãng*.

Dung dịch thủy ngân (II) nitrat

Hòa tan 40 g *thủy ngân oxyd vàng* (TT) trong hỗn hợp gồm 32 ml *acid nitric* (TT) và 15 ml *nước*.

Thủy ngân oxyd vàng

$\text{HgO} = 216,6$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột vô định hình màu vàng cam. Thực tế không tan trong *nước* và *ethanol*.

Thủy ngân (II) sulfat

$\text{HgSO}_4 = 296,7$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh hay cốm màu trắng, không mùi.

Dung dịch thủy ngân (II) sulfat

Trộn 5 g *thủy ngân oxyd vàng (TT)* với 40 ml *nước*, thêm 20 ml *acid sulfuric (TT)* và 40 ml *nước*, khuấy liên tục cho tới khi tan hoàn toàn.

Thủy ngân (II) thiocyanat

$\text{Hg}(\text{SCN})_2 = 316,8$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu trắng. Rất khó tan trong nước, khó tan trong ethanol và ether, tan trong dung dịch natri clorid.

Dung dịch thủy ngân (II) thiocyanat

Hòa tan 0,3 g *thủy ngân (II) thiocyanat (TT)* trong *ethanol (TT)* vừa đủ 100 ml.

Dùng trong vòng một tuần.

Thymin

5-Methylpyrimidin-2,4(1H,3H)-dion

$\text{C}_5\text{H}_6\text{N}_2\text{O}_2 = 126,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Thymidin

1-(2-Deoxy-β-D-erythro-pentofuranosyl)-5-methylpyrimidin-2,4(1H,3H)-dion

$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_5 = 242,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Thymol

2-Isopropyl-5-methylphenol

$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O} = 150,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể không màu.

Điểm chảy: Khoảng 50 °C.

Thymol dùng để pha dung dịch phun bản mỏng

Bột kết tinh hoặc tinh thể màu trắng, có mùi thơm. Rất tan trong methanol và ethanol, thực tế không tan trong nước.

Định tính: Phương pháp quang phổ hấp thụ hồng ngoại, chuẩn bị mẫu đo dạng đĩa nén kali bromid. Phổ của chế phẩm có đỉnh hấp thụ ở 2960 cm^{-1} , 1420 cm^{-1} , 1290 cm^{-1} , 1090 cm^{-1} , và 810 cm^{-1} .

Điểm chảy: Từ 49 °C đến 52 °C.

Các phenol khác: Lắc mạnh 1,0 g chế phẩm với 20 ml *nước* ấm trong 1 min và lọc. Thêm 1 giọt dung dịch *sắt (III) clorid (TT)* 27 % vào 5 ml dịch lọc. Dung dịch thu được cho màu xanh lá cây và màu xanh không được chuyển sang màu tím.

Thuốc thử thymol-acid sulfuric-methanol để phun bản mỏng

Hòa tan 1,5 g *thymol dùng để pha dung dịch phun bản mỏng (TT)* trong 100 ml *methanol (TT)*, thêm 5,7 ml *acid sulfuric (TT)*, trộn đều.

Titan

Ti = 47,9

Bột kim loại, sợi mảnh (đường kính nhỏ hơn 0,5 mm) hoặc hạt xốp chứa ít nhất 99 % Ti.

Điểm chảy: Khoảng 1668 °C.

Khối lượng riêng: 4,507 g/cm^3 .

Titan (III) clorid

Titan triclорid

$\text{TiCl}_3 = 154,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể màu tím đỏ.

Điểm chảy: Khoảng 440 °C.

Bảo quản trong đồ đựng kín.

Dung dịch titan (III) clorid (Dung dịch titan triclорid)

Dùng loại chứa khoảng 15 % (kl/tt) TiCl_3 trong *dung dịch acid hydrocloric 10 %*.

Khối lượng riêng: Khoảng 1,2 g/ml.

Thuốc thử titan (III) clorid - acid sulfuric (Thuốc thử titan (III) triclорid - acid sulfuric)

Trộn cẩn thận 20 ml *dung dịch titan (III) clorid (TT)* với 13 ml *acid sulfuric (TT)*. Thêm *dung dịch hydrogen peroxyd 100 u (TT)* vừa đủ để dung dịch có màu vàng. Đun nóng cho đến khi khói trắng bay lên, để nguội. Pha loãng với *nước*. Lặp lại quá trình bốc hơi và thêm *nước* cho đến khi dung dịch không màu. Pha loãng với *nước* thành 100 ml.

Toluen

Methyl benzen

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 = 92,14$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Chất lỏng trong, không màu, dễ cháy. Rất ít tan trong nước, hỗn hợp được với ethanol.

Điểm sôi: Khoảng 110 °C.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,865 đến 0,870.

Toluen-p-sulfonamid

p-Toluensulfonamid; Toluen sulfonamid;

4-Methylbenzensulfonamid

$\text{C}_7\text{H}_9\text{NO}_2\text{S} = 171,2$

Hàm lượng: Không dưới 99,0 %.

Bột kết tinh màu trắng hay gần như trắng. Khó tan trong nước, tan trong ethanol 96 % và trong các dung dịch hydroxyd kiềm. Điểm chảy: Khoảng 136 °C.

Toluensulfonyl ure

4-Methylbenzensulfonylure; 4-methylbenzensulphonylure; p-toluensulfonylure; p-toluensulphonylure; (4-methylphenyl)sulfonylure; (4-methylphenyl)sulphonylure

$\text{C}_8\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3\text{S} = 214,2$

Bột kết tinh trắng hoặc gần như trắng.

Điểm chảy: Khoảng từ 196 °C đến 198 °C.

Tosylarginin methyl ester hydroclorid

Methyl N-tosyl-L-argininat hydroclorid

$\text{C}_{14}\text{H}_{22}\text{N}_4\text{O}_4\text{S} \cdot \text{HCl} = 378,9$

Dùng loại tinh khiết hóa học thích hợp cho định lượng trypsin.

Bột kết tinh màu trắng.

Điểm chảy: Khoảng 145 °C.

Góc quay cực riêng ở 20 °C: -12° đến -16°, dung dịch 4 % (kl/tt) trong nước.

Tributyl phosphat (tributyl orthophosphat)

$C_{12}H_{27}O_4P = 266,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu.

Khối lượng riêng: Khoảng 0,98 g/ml.

Trước khi dùng, rửa 3 lần với dung dịch chứa 10 % *natri clorid (TT)* và 1 % *dinatri hydrophosphat (TT)*, mỗi lần với lượng bằng 1/6 thể tích tributyl phosphat.

Triethanolamin

$C_6H_{15}NO_3 = 149,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng nhớt, không màu, rất hút ẩm, hơi có mùi amoniac, chuyển sang màu nâu khi tiếp xúc với không khí và ánh sáng.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 1,13.

Triethylamin

$C_6H_{15}N = 101,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, có mùi amoniac.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,727.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,401.

Điểm sôi: Khoảng 90 °C.

Triethylamin (TT₂)

N,N-Diethylethanamin (TT₂)

$C_6H_{15}N = 101,2$

Đáp ứng các yêu cầu của *triethylamin (TT)* và các yêu cầu sau:

Hàm lượng: Không nhỏ hơn 99,5 %, xác định bằng phương pháp sắc ký khí.

Nước: Không được quá 0,2 %.

Thích hợp dùng cho phương pháp rửa giải gradient trong sắc ký lỏng, sử dụng loại mới cất xong hoặc từ lọ mới mở.

Triethylendiamin

1,4-Diazobicyclo[2,2,2]octan

$C_6H_{12}N_2 = 112,17$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể dễ hút ẩm, thăng hoa ở nhiệt độ phòng. Dễ tan trong nước, aceton và ethanol.

Điểm chảy: Khoảng 158 °C.

Điểm sôi: Khoảng 174 °C.

Trilon B

Dinatri dihydro ethylendiamin tetraacetat; natri edetat

$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O = 372,24$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh trắng. Tan trong nước, tan rất ít trong ethanol.

Trimethylchlorosilan

Clorotrimethylsilan

$C_3H_9ClSi = 108,7$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,86.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,388.

Điểm sôi: Khoảng 57 °C.

Trimethylpentan

Iso-octan; 2,2,4-Trimethylpentan

$C_8H_{18} = 114,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng không màu, dễ bắt lửa. Không tan trong nước, tan trong aceton, cloroform và ether.

Tỷ trọng ở 20 °C: 0,691 đến 0,696.

Chỉ số khúc xạ 20 °C: 1,391 đến 1,393. Phải đáp ứng các phép thử sau:

Khoảng chưng cất: Không ít hơn 95 % được chưng cất ở 98 °C đến 100 °C.

Trimethylpentan dùng cho phương pháp quang phổ

Độ truyền quang: Không nhỏ hơn 98 % trong khoảng 250 nm đến 420 nm, dùng nước làm mẫu trắng.

Trinitrophenol

Xem Acid picric.

Triphenylmethanol

Triphenylcarbinol

$C_{19}H_{16}O = 260,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Triphenyl tetrazoli clorid

2,3,5-Triphenyl tetrazolium clorid; Muối tetrazolium

$C_{19}H_{15}ClN_4 = 334,8$.

Dùng loại tinh khiết phân tích, chứa không ít hơn 98,0 % $C_{19}H_{15}ClN_4$.

Bột màu kem hay vàng nhạt.

Điểm chảy: Khoảng 240 °C kèm phân hủy.

Định lượng: Hòa tan 1,0 g trong hỗn hợp gồm 5 ml *acid nitric 2 N (TT)* và 45 ml *nước*, thêm 50 ml *dung dịch bạc nitrat 0,1 N (CĐ)* và đun đến sôi. Để nguội, thêm 3 ml *dibutyl phthalat (TT)*, lắc mạnh và định lượng bằng *dung dịch amoni thiocyanat 0,1 N (CĐ)*, dùng 2 ml *dung dịch amoni sắt (II) sulfat 10 % (TT)* làm chỉ thị.

1 ml *dung dịch bạc nitrat 0,1 N (CĐ)* tương đương với 33,48 mg $C_{19}H_{15}ClN_4$.

Dung dịch triphenyl tetrazoli clorid

Hòa tan 0,5 g *triphenyl tetrazoli clorid (TT)* trong 100 ml *ethanol không có aldehyd (TT)*.

Tris(hydroxymethyl)aminomethan

Tris(hydroxymethyl)methylamin; Trometamol; THAM

$C_4H_{11}NO_3 = 121,14$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Điểm chảy: Khoảng 170 °C.

L-Tryptophan

$C_{11}H_{12}N_2O_2 = 204,2$

Bột kết tinh màu trắng đến vàng nhạt hoặc tinh thể không màu. Khó tan trong nước, rất khó tan trong ethanol 96 %. Góc quay cực riêng ở 20 °C: khoảng -30°, dung dịch chế phẩm nồng độ 10 g/L để đo.

L-Tyrosin

Acid 2-amino-3-(4-hydroxyphenyl)propionic; tyrosin

$C_9H_{11}NO_3 = 181,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Uracil

$C_4H_4N_2O_2 = 112,1$

Hàm lượng không được dưới 95,0 %.

Uranyl acetat

$(CH_3COO)_2UO_2 \cdot 2H_2O = 424,15$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột kết tinh màu vàng.

Tan trong nước, tan ít trong ethanol.

Ure

$CO(NH_2)_2 = 60,06$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể màu trắng. Tan trong nước, ethanol và benzen, thực tế không tan trong cloroform và ether.

Điểm chảy: Khoảng 133 °C.

Urotropin

Hexamin; Hexamethylentetramin

$(CH_2)_6N_4 = 140,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Tinh thể màu trắng. Tan trong nước, ethanol và cloroform, tan ít trong ether.

Vàng clorid

Acid cloroauric; Hydrogen tetrachloroaurat

$HAuCl_4 + \text{nước}$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Khối màu nâu, dễ chảy nước.

Dung dịch vàng clorid

Hòa tan 1 g *vàng clorid (TT)* trong 35 ml *nước*.

Vanilin

4-Hydroxy-3-methoxy benzaldehyd

$C_8H_8O_3 = 152,2$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Bột kết tinh hay tinh thể hình kim trắng hoặc màu kem, có mùi thơm vani. Dễ tan trong ethanol, cloroform và ether, tan trong dầu và dung dịch natri hydroxyd.

Điểm chảy: Khoảng 81 °C, xác định bằng cách không sấy trước.

Dung dịch vanilin 1 % trong acid sulfuric

Hòa tan 1 g *vanilin (TT)* trong *acid sulfuric đậm đặc (TT)* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch vanilin 2 % trong acid sulfuric

Hòa tan 0,1 g *vanilin (TT)* trong 5 ml *acid sulfuric (TT)*, pha dùng ngay.

Dung dịch vanilin 5 % trong acid sulfuric

Hòa tan 5 g *vanilin (TT)* trong *acid sulfuric (TT)* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch vanilin trong acid hydrocloric

Hòa tan 0,2 g *vanilin (TT)* trong 10 ml *acid hydrocloric đậm đặc (TT)*.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Dung dịch vanilin trong ethanol 96 %

Thêm cẩn thận từng giọt 2 ml *acid sulfuric (TT)* vào 100 ml *dung dịch vanilin 1 % trong ethanol 96 %*.

Dung dịch vanilin trong acid sulfuric

Thuốc thử vanilin trong acid sulfuric

Hòa tan *vanilin (TT)* trong *ethanol 96 % (TT)* đến được dung dịch bão hòa. Lấy phần dung dịch bão hòa, thêm *acid sulfuric (TT)* đến khi có màu vàng.

Dung dịch vanilin-acid sulfuric

Thuốc thử vanilin-acid sulfuric

Trộn đồng lượng dung dịch *vanilin (TT)* 1 % trong *ethanol 96 % (TT)* và *dung dịch acid sulfuric 5 % trong ethanol 96 %*. Pha trước khi dùng.

Dung dịch vanilin trong acid phosphoric

Hòa tan 1 g *vanilin (TT)* trong 25 ml *ethanol 96 % (TT)*, thêm 25 ml *nước* và 35 ml *acid phosphoric (TT)*.

Dùng trong 48 h.

Vinyl acetat

Ethenyl acetat

$C_4H_6O_2 = 86,1$

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,930.

Điểm sôi: Khoảng 72 °C.

2-Vinylpyridin

$C_7H_7N = 105,1$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Chất lỏng màu vàng.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,97.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,549.

1-Vinylpyrrolidin-2-on

1-Ethenylpyrrolidin-2-on

$C_6H_9NO = 111,1$

Hàm lượng không được dưới 99,0 %.

Chất lỏng trong, không màu.

Nước: Không được quá 0,1 % (Phụ lục 10.3). Dùng 2,5 g chế phẩm. Dùng dung môi là hỗn hợp 50 ml *methanol khan (TT)* và 10 ml *butyrolacton (TT)*.

Định lượng: Phương pháp sắc ký khí (Phụ lục 5.2). Áp dụng quy trình chuẩn hóa để tính toán.

Cột silica nung chảy, dài 30 m, đường kính trong 0,5 mm, được phủ pha tĩnh *macrogol 20.000*.

Khí mang: *Heli dùng cho sắc ký.*

Nhiệt độ:

	Thời gian (min)	Nhiệt độ (°C)
Cột	0 - 5 5 - 15	35 35 → 85
Buồng tiêm		250
Detector		250

Detector: Ion hóa ngọn lửa.

Thể tích tiêm: 0,3 µl.

Điều chỉnh tốc độ dòng của khí mang để thời gian lưu của pic tương ứng với 1-vinylpyrrolidin-2-on khoảng 17 min.

Xanh methylen

$C_{16}H_{18}N_3ClS \cdot 3H_2O = 373,90$

Bột kết tinh màu nâu sẫm hay lục sẫm, gần như không mùi. Dễ tan trong nước nóng.

Dung dịch xanh methylen 0,15 %

Hòa tan 0,15 g *xanh methylen (TT)* trong *nước* vừa đủ 100 ml.

Dung dịch xanh methylen 0,37 %

Hòa tan 0,37 g *xanh methylen (TT)* trong *nước* vừa đủ 100 ml.

Xanh tetrazolium

$C_{40}H_{32}Cl_2N_8O_2 = 727,7$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Tinh thể màu vàng. Ít tan trong nước, dễ tan trong ethanol, methanol và cloroform.

Điểm chảy: Khoảng 245 °C kèm phân hủy.

Dung dịch xanh tetrazolium

Trộn 1 thể tích *dung dịch xanh tetrazolium (TT)* 0,2 % trong *methanol (TT)* với 3 thể tích *dung dịch natri hydroxyd (TT)* 12 % trong *methanol (TT)*.

Dung dịch chỉ pha khi dùng.

Xanthydrol

9-Hydroxyxanthen; Xanthen-9-ol

$C_{13}H_{10}O_2 = 198,2$

Dùng loại tinh khiết hóa học chứa không ít hơn 90,0 % $C_{13}H_{10}O_2$.

Bột màu trắng hay vàng nhạt.

Điểm chảy: Khoảng 123 °C.

Xanthydrol còn có dạng dung dịch trong methanol chứa 9,0 % đến 11,0 % $C_{13}H_{10}O_2$.

Định lượng: Cân 0,3 g chế phẩm vào bình nón 250 ml, thêm 3 ml *methanol (TT)* để hòa tan hay lấy 3 ml dung dịch. Thêm 50 ml *acid acetic băng (TT)* và từng giọt 25 ml *dung dịch ure 2 %*, lắc liên tục. Để yên 12 h, lọc lấy tủa qua phễu xốp thủy tinh (16 µm). Rửa tủa với 20 ml *ethanol 96 % (TT)*, sấy ở 100 °C đến 105 °C và cân.

Mỗi g tủa tương ứng với 0,9429 g xanthydrol.

Bảo quản tránh ánh sáng. Nếu sử dụng dung dịch trong

methanol, bảo quản trong các ống nhỏ, hàn kín và lọc nếu cần trước khi sử dụng.

Xylen

Dimethyl benzen

$C_6H_4(CH_3)_2 = 106,17$

Dùng loại tinh khiết phân tích.

Hỗn hợp của ortho, meta và para-xylen.

Chất lỏng trong, không màu, dễ bắt lửa.

Tỷ trọng ở 20 °C: Khoảng 0,867.

Chỉ số khúc xạ ở 20 °C: Khoảng 1,497.

Điểm sôi: Khoảng 138 °C.

Zirconyl nitrat

Công thức khoảng: $ZrO(NO_3)_2$ + nước.

Dùng loại tinh khiết hóa học, thường chứa khoảng 44,5 % ZrO_2 .

Dung dịch zirconyl nitrat

Hòa tan 0,1 g *zirconyl nitrat (TT)* trong hỗn hợp gồm 60 ml *acid hydrochloric (TT)* và 40 ml *nước*.

2.1.2 CÁC CHẤT CHỈ THỊ

Calcon

Solochrom dark blue; Mordant black 17; Natri 2-Hydroxy-1-(2-hydroxy-1-naphthylazo)-naphthalen-4-sulfonat

$C_{20}H_{13}N_2NaO_5S = 416,4$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột màu đen nâu có ánh tím. Tan trong nước và ethanol. Trong môi trường kiềm, tạo màu đỏ tím với ion calci. Khi không có mặt ion kim loại và dư thừa một lượng nhỏ trilon B, dung dịch có màu xanh lam.

Hỗn hợp calcon

Nghiền, trộn đều 0,1 g *calcon (TT)* với 9,9 g *natri sulfat khan (TT)*.

Độ nhạy: Hòa tan 0,2 g *hỗn hợp calcon (TT)* trong 5 ml *nước*. Lấy 1 ml dung dịch thu được, thêm 50 ml *nước*, 10 ml *dung dịch natri hydroxyd 1 N (CE)* và 1 ml *dung dịch magnesi sulfat 1 %*, dung dịch có màu xanh lam. Thêm 0,1 ml *dung dịch calci clorid 0,15 %*, màu chuyển sang đỏ tím. Thêm 0,1 ml *dung dịch Trilon B 0,01 M (CE)*, màu lại chuyển sang màu xanh lam.

Da cam methyl

Helianthin; Natri 4'-dimethylaminoazobenzen-4-sulfonat

$C_{14}H_{14}N_3NaO_3S = 327,3$

Dùng loại tinh khiết hóa học.

Bột hay tinh thể màu vàng cam. Dễ tan trong nước nóng, không tan trong ethanol.

Vùng chuyển màu: pH 3,0 (đỏ) đến pH 4,4 (vàng).

Dung dịch da cam methyl

Hòa tan 0,1 g *da cam methyl (TT)* trong 80 ml *nước*, thêm *ethanol 96 % (TT)* vừa đủ 100 ml.

Độ nhạy: Lấy 100 ml *nước không có carbon dioxyd (TT)*,