

Dung dịch thử: Dung dịch S3.

Dây dung dịch chuẩn: Pha loãng dung dịch bari mẫu 50 phần triệu Ba (TT) bằng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M (TT).

Đo cường độ phát xạ của bari tại bước sóng 455,40 nm, hiệu chỉnh đường nền tại bước sóng 455,30 nm.

Sử dụng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M không chứa bari.

Cobalt

Không được quá 1,0 phần triệu.

Xác định bằng phương pháp quang phổ phát xạ nguyên tử trong plasma argon (Phụ lục 4.4, phương pháp 1).

Dung dịch thử: Dung dịch S3.

Dây dung dịch chuẩn: Pha loãng dung dịch cobalt mẫu 100 phần triệu Co (TT) bằng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M (TT).

Đo cường độ phát xạ của cobalt tại bước sóng 228,62 nm, hiệu chỉnh đường nền tại bước sóng 228,50 nm.

Sử dụng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M không chứa cobalt.

Germani

Không được quá 1,0 phần triệu.

Xác định bằng phương pháp quang phổ phát xạ nguyên tử trong plasma argon (Phụ lục 4.4, phương pháp 1).

Dung dịch thử: Dung dịch S4.

Dây dung dịch chuẩn: Pha loãng dung dịch germani mẫu 100 phần triệu Ge (TT) bằng dung dịch natri hydroxyd 0,01 M (TT).

Đo cường độ phát xạ của germani tại bước sóng 206,87 nm hoặc 265,12 nm, hiệu chỉnh đường nền tại bước sóng 206,75 nm.

Mangan

Không được quá 1,0 phần triệu.

Xác định bằng phương pháp quang phổ phát xạ nguyên tử trong plasma argon (Phụ lục 4.4, phương pháp 1).

Dung dịch thử: Dung dịch S3.

Dây dung dịch chuẩn: Pha loãng dung dịch mangan mẫu 100 phần triệu Mn (TT) bằng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M (TT).

Đo cường độ phát xạ của mangan tại bước sóng 257,61 nm, hiệu chỉnh đường nền tại bước sóng 257,50 nm. Sử dụng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M không chứa mangan.

Titan

Không được quá 1,0 phần triệu.

Xác định bằng phương pháp quang phổ phát xạ nguyên tử trong plasma argon (Phụ lục 4.4, phương pháp 1).

Dung dịch thử: Dung dịch S3.

Dây dung dịch chuẩn: Pha loãng dung dịch titan mẫu 100 phần triệu Ti (TT) bằng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M (TT). Đo cường độ phát xạ của titan tại bước sóng 323,45 nm hoặc 334,94 nm, hiệu chỉnh đường nền tại bước sóng 323,35 nm.

Sử dụng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M không chứa titan.

Kẽm

Không được quá 1,0 phần triệu.

Xác định bằng phương pháp quang phổ phát xạ nguyên tử trong plasma argon (Phụ lục 4.4, phương pháp 1).

Dung dịch thử: Dung dịch S3.

Dây dung dịch chuẩn: Pha loãng dung dịch kẽm mẫu 100 phần triệu Zn (TT) bằng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M (TT).

Đo cường độ phát xạ của kẽm tại bước sóng 213,86 nm, hiệu chỉnh đường nền tại bước sóng 213,75 nm.

Sử dụng dung dịch acid hydrochloric 0,1 M không chứa kẽm.

Tro sulfat

Không được quá 0,5 % (Phụ lục 9.9, phương pháp 2).

Dùng 1,0 g nguyên liệu cần kiểm tra.

17.9.5 POLY(ETHYLEN-VINYL ACETAT) DÙNG SẢN XUẤT ĐỒ Đựng VÀ DÂY TRUYỀN DỊCH DINH DƯỠNG

Định nghĩa

Poly(ethylen-vinyl acetat), đáp ứng các yêu cầu dưới đây thì được sử dụng để sản xuất đồ đựng (như bình/lọ/túi chứa) và dây truyền dịch dinh dưỡng.

Poly(ethylen-vinyl acetat) thu được bằng cách copolymer hóa hỗn hợp ethylen và vinyl acetat. Copolymer này chứa không quá 25 % vinyl acetat đối với nguyên liệu sản xuất đồ đựng và không quá 30 % vinyl acetat đối với nguyên liệu sản xuất dây truyền dịch.

Sản xuất

Một số phụ gia chất dẻo được thêm vào trong quá trình polymer hóa nhằm tối ưu hóa các tính chất vật lý, hóa học và cơ học đáp ứng yêu cầu sử dụng. Tất cả các phụ gia chất dẻo này đều phải có trong Danh sách phụ gia chất dẻo cho phép với hàm lượng tối đa nằm trong giới hạn cho phép quy định với từng sản phẩm.

Poly(ethylen-vinyl acetat) có thể chứa không quá 3 trong số các chất chống oxy hóa sau:

- butylhydroxytoluen (phụ gia chất dẻo 07): Không quá 0,125 %,
- pentaerythrityl tetrakis[3-(3,5-di-*tert*-butyl-4-hydroxyphenyl) propionat] (phụ gia chất dẻo 09): Không quá 0,2 %,
- octadecyl 3-(3,5-di-*tert*-butyl-4-hydroxyphenyl) propionat (phụ gia chất dẻo 11): Không quá 0,2 %,
- tris(2,4-di-*tert*-butylphenyl) phosphit (phụ gia chất dẻo 12): Không quá 0,2 %,
- 2,2',2'',6,6',6''-hexa-*tert*-butyl-4,4',4''-[(2,4,6-trimethyl-1,3,5benzotriyl)trismethylen]tri-phenol (phụ gia chất dẻo 10): Không quá 0,2 %.

Các copolymer này cũng có thể chứa:

- oleamid (phụ gia chất dẻo 20): Không quá 0,5 %,
- erucamid (phụ gia chất dẻo 21): Không quá 0,5 %,
- calci stearat hoặc kẽm stearat hoặc hỗn hợp của cả 2 chất: Không quá 0,5 %,
- calci carbonat hoặc kali hydroxyd: Không quá 0,5 % mỗi chất,
- silic oxyd keo (colloidal silica): Không quá 0,2 %.

Nhà cung cấp nguyên liệu phải chứng minh được các thành phần trong nguyên liệu làm mẫu điển hình cho mỗi lô sản phẩm đều có chất lượng và hàm lượng đạt yêu cầu.

Tính chất

Dạng hạt nhỏ, cốm, hoặc chuyển dạng thành các片片 mờ, hoặc ở dạng dây có độ dày khác nhau, hoặc ở dạng đồ đựng; thực tế không tan trong nước, tan trong hydrocarbon thơm nóng, thực tế không tan trong ethanol, methanol và hexan là các dung môi hòa tan các polymer có phân tử lượng thấp. Khi cháy cho ngọn lửa màu xanh. Nhiệt độ làm mềm chất dẻo thay đổi theo hàm lượng vinyl acetat, giảm từ 100 °C (tương ứng với vài phần trăm vinyl acetat) tới 70 °C (tương ứng với 30 % vinyl acetat).

Định tính

Nếu cần, cắt nguyên liệu cần kiểm tra thành các mảnh nhỏ có kích thước mỗi chiều không quá 1 cm.

Thêm 10 ml *toluen* (TT) vào 0,25 g nguyên liệu cần kiểm tra và đun sôi với sinh hàn hồi lưu trong khoảng 15 min. Nhỏ một vài giọt dung dịch thu được lên một đĩa natri clorid, bay hơi dung môi ở 80 °C trong tủ sấy. Đo phổ hấp thụ hồng ngoại (Phụ lục 4.2). Phổ hấp thụ hồng ngoại thu được phải có các cực đại hấp thụ tương ứng với vinyl acetat ở các vị trí 1740 cm⁻¹, 1375 cm⁻¹, 1240 cm⁻¹, 1020 cm⁻¹, 610 cm⁻¹; tương ứng với ethylen ở các vị trí 2920 cm⁻¹ đến 2850 cm⁻¹, 1470 cm⁻¹, 1460 cm⁻¹, 1375 cm⁻¹, 730 cm⁻¹, 720 cm⁻¹. Ngoài ra, phổ hấp thụ hồng ngoại thu được phải giống với phổ của chất đối chiếu do nhà sản xuất cung cấp. Nếu nguyên liệu cần kiểm tra ở dạng片片 mỏng, có thể cắt lấy một mảnh nhỏ có kích thước thích hợp để xác định trực tiếp phổ hấp thụ hồng ngoại.

Chuẩn bị các dung dịch S1, S2

Nếu cần, cắt nguyên liệu cần kiểm tra thành các mảnh nhỏ có kích thước mỗi chiều không quá 1 cm.

Dung dịch S1: Cho 2,0 g nguyên liệu cần kiểm tra vào một bình thủy tinh borosilicat cổ mài. Thêm 80 ml *toluen* (TT) và đun nóng với sinh hàn hồi lưu trong 90 min, khuấy liên tục. Để dung dịch nguội đến 60 °C, vừa thêm 120 ml *methanol* (TT) vừa khuấy liên tục. Lọc dung dịch qua phễu lọc thủy tinh xốp, số độ xốp 16 (Phụ lục 3.4). Rửa bình và phễu lọc bằng 25 ml hỗn hợp gồm 40 ml *toluen* (TT) và 60 ml *methanol* (TT), gộp dịch rửa vào dịch lọc và pha loãng thành 250 ml với cùng hỗn hợp dung môi.

Dung dịch S2: Sử dụng trong vòng 4 h sau khi pha. Cho 25 g nguyên liệu vào một bình thủy tinh borosilicat cổ mài. Thêm 500 ml nước để pha thuốc tiêm và đun sôi với sinh

hàn hồi lưu trong 5 min. Để nguội và gạn. Giữ một phần dung dịch để thử Độ trong và màu sắc của dung dịch S2, lọc phần còn lại qua phễu lọc thủy tinh xốp, số độ xốp 16 (Phụ lục 3.4).

Độ trong và màu sắc của dung dịch S2

Dung dịch S2 phải trong (Phụ lục 9.2) và không màu (Phụ lục 9.3, phương pháp 2).

Giới hạn acid - kiềm

Thêm 0,15 ml *dung dịch xanh bromothymol* (TT₁) vào 100 ml dung dịch S2. Dung dịch thu được phải chuyển sang màu xanh khi thêm không quá 1,0 ml *dung dịch natri hydroxyd 0,01 N* (CĐ). Thêm 0,2 ml *dung dịch methyl da cam* (TT) vào 100 ml dung dịch S2. Dung dịch thu được phải chuyển từ màu vàng sang da cam khi thêm không quá 1,5 ml *dung dịch acid hydrocloric 0,01 N* (CĐ).

Độ hấp thụ

Độ hấp thụ của dung dịch S2 (Phụ lục 4.1) tại các bước sóng trong khoảng từ 220 nm đến 340 nm không được quá 0,2.

Chất khử

Thêm 1 ml *dung dịch acid sulfuric loãng* (TT) và 20 ml *dung dịch kali permanganat 0,01 N* (CĐ) vào 20 ml dung dịch S2. Đun sôi với sinh hàn hồi lưu trong 3 min, làm nguội ngay. Thêm 1 g *kali iodid* (TT) và chuẩn độ ngay bằng *dung dịch natri thiosulfat 0,01 N* (CĐ), sử dụng 0,25 ml *dung dịch hồ tinh bột* (TT) làm chất chỉ thị. Đồng thời tiến hành mẫu trắng. Chênh lệch thể tích giữa 2 lần chuẩn độ mẫu thử và mẫu trắng không được quá 0,5 ml.

Các amid và acid stearic

Phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4).

Bản mỏng: Dùng 2 bản mỏng *silica gel GF₂₅₄*.

Dung môi khai triển:

Dung môi 1: *Ethanol - trimethylpentan* (25 : 75).

Dung môi 2: *Hexan* (TT).

Dung môi 3: *Methanol - methylen clorid* (5 : 95).

Dung dịch thử: Bay hơi 100 ml dung dịch S1 đến khô ở 45 °C trong chân không. Hòa tan cặn trong 2 ml *methylen clorid* (TT) đã được acid hóa.

Dung dịch đối chiếu (1): Hòa tan 20 mg acid stearic chuẩn (phụ gia chất dẻo 19) trong 10 ml *methylen clorid* (TT).

Dung dịch đối chiếu (2): Hòa tan 40 mg phụ gia chất dẻo 20 chuẩn trong 10 ml *methylen clorid* (TT). Pha loãng 1 ml dung dịch thu được thành 5 ml với cùng dung môi.

Dung dịch đối chiếu (3): Hòa tan 40 mg phụ gia chất dẻo 21 chuẩn trong 10 ml *methylen clorid* (TT). Pha loãng 1 ml dung dịch thu được thành 5 ml với cùng dung môi.

Cách tiến hành: Chấm riêng biệt lên 2 bản mỏng 10 µl mỗi dung dịch trên.

Bản mỏng thử nhất: Sử dụng dung môi 1, triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được khoảng 10 cm. Để khô bản mỏng. Phun *dung dịch muối natri diclorophenolindophenol 0,2 % trong ethanol* (TT), sấy khô vài phút trong tủ sấy ở

nhệt độ 120 °C để hiện vết rõ. Bất kỳ vết nào tương ứng với phụ gia chất dẻo 19 trên sắc ký đồ thu được từ dung dịch thử không được đậm hơn vết trên sắc ký đồ thu được từ dung dịch đối chiếu (1).

Bản mỏng thứ hai: Sử dụng dung môi 2, triển khai sắc ký đến khi dung môi đi được khoảng 13 cm. Để khô bản mỏng; tiếp tục triển khai bản mỏng này lần 2 với dung môi 3 đến khi dung môi đi được khoảng 10 cm. Để khô bản mỏng. *Phun dung dịch acid phosphomolybdic 4 % trong ethanol (TT)*. Sấy trong tủ sấy ở 120 °C cho tới khi xuất hiện vết. Bất kỳ vết nào tương ứng với phụ gia chất dẻo 21 hoặc phụ gia chất dẻo 20 trên sắc ký đồ thu được từ dung dịch thử đều không được đậm hơn vết trên sắc ký đồ thu được từ dung dịch đối chiếu (2) và (3) tương ứng.

Chất chống oxy hóa phenolic

Phương pháp sắc ký lỏng (Phụ lục 5.3).

Pha động: Nước - tetrahydrofuran - acetonitril (10 : 30 : 60).

Hỗn hợp dung môi: Acetonitril - tetrahydrofuran (50 : 50).

Dung dịch thử (1): Bay hơi 50 ml dung dịch S1 trong chân không ở 45 °C tới khô. Hòa tan cẩn trọng 5,0 ml hỗn hợp dung môi.

Dung dịch thử (2): Bay hơi 50 ml dung dịch S1 trong chân không ở 45 °C tới khô. Hòa tan cẩn trọng 5,0 ml *methylen clorid (TT)*.

Dung dịch đối chiếu (1): Hòa tan 25 mg butylhydroxytoluen chuẩn (phụ gia chất dẻo 07), 40 mg phụ gia chất dẻo 10 chuẩn, 40 mg phụ gia chất dẻo 09 chuẩn và 40 mg phụ gia chất dẻo 11 chuẩn trong 10 ml hỗn hợp dung môi. Pha loãng 2 ml dung dịch thu được thành 50,0 ml với cùng hỗn hợp dung môi.

Dung dịch đối chiếu (2): Hòa tan 40 mg phụ gia chất dẻo 11 chuẩn và 40 mg phụ gia chất dẻo 12 chuẩn trong 10 ml *methylen clorid (TT)*. Pha loãng 2 ml dung dịch thu được thành 50 ml với cùng dung môi.

Điều kiện sắc ký:

Cột kích thước (25 cm × 4,6 mm) được nhồi pha tĩnh C (5 µm).

Tốc độ dòng: 1,5 ml/min.

Detector quang phổ tử ngoại đặt ở bước sóng 280 nm.

Thể tích tiêm: 20 µl.

Cách tiến hành:

Tiến hành sắc ký với dung dịch thử (1) và dung dịch đối chiếu (1).

Kiểm tra tính phù hợp của hệ thống: Trên sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu (1), độ phân giải giữa pic tương ứng với phụ gia chất dẻo 09 và phụ gia chất dẻo 10 không nhỏ hơn 2,0. Số đĩa lý thuyết của cột tính theo pic của phụ gia chất dẻo 07 phải không nhỏ hơn 2500.

Giới hạn:

Sắc ký đồ thu được từ dung dịch thử (1) chỉ có những pic chính tương ứng với các pic trên sắc ký đồ thu được từ dung dịch đối chiếu (1) với thời gian lưu trên 2 min.

Diện tích của các pic trên sắc ký đồ của dung dịch thử (1)

không được lớn hơn diện tích của các pic tương ứng trên sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu (1), trừ pic rửa giải cuối cùng trên sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu (1).

Nếu trên sắc ký đồ thu được từ dung dịch thử (1) có 1 pic cùng thời gian lưu với pic chất chống oxy hóa rửa giải cuối cùng trên sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu (1) thì tiến hành phép thử với các thay đổi như sau:

Pha động: Nước - 2-propanol - methanol (5 : 45 : 50).

Cách tiến hành:

Tiến hành sắc ký với dung dịch thử (2) và dung dịch đối chiếu (2).

Kiểm tra tính phù hợp của hệ thống: Trên sắc ký đồ của dung dịch đối chiếu (2), độ phân giải giữa pic của phụ gia chất dẻo 11 và phụ gia chất dẻo 12 không nhỏ hơn 2,0.

Giới hạn:

Sắc ký đồ thu được từ dung dịch thử (2) chỉ có những pic chính tương ứng với các pic trên sắc ký đồ thu được từ dung dịch đối chiếu (2) với thời gian lưu trên 3 min.

Diện tích của các pic thu được từ dung dịch thử (2) không được lớn hơn diện tích các pic tương ứng thu được từ dung dịch đối chiếu (2).

Chất tan trong hexan

Cho 5 g nguyên liệu cần kiểm tra vào một bình thủy tinh borosilicat cổ mài. Thêm 50 ml *hexan (TT)*, đun sôi với sinh hàn hồi lưu trên cách thủy trong 4 h, khuấy liên tục. Làm nguội trong nước đá, có thể tạo thành một lớp gel. Chuẩn bị một bộ phễu lọc thủy tinh xốp, số độ xốp 16 (Phụ lục 3.4) có bộ vỏ làm lạnh bằng nước đá và có thể dùng lọc hút dưới áp suất giảm để tăng tốc độ lọc. Để lạnh bộ lọc 15 min, sau đó lọc dung dịch hexan dưới áp suất 27 kPa, không rửa cặn. Thời gian lọc không được quá 5 min. Bay hơi 20 ml dịch lọc đến khô trên cách thủy. Làm khô ở 100 °C trong 1 h. Khối lượng cặn thu được không được quá 40 mg (2 %) đối với copolymer dùng làm đồ đựng và không quá 0,1 g (5 %) với chất copolymer dùng làm dây truyền dịch.

Tro sulfat

Không được quá 1,2 % (Phụ lục 9.9, Phương pháp 2).

Dùng 5,0 g nguyên liệu cần kiểm tra.

Định lượng

Cho từ 0,250 g đến 1,000 g nguyên liệu cần kiểm tra (tùy theo hàm lượng vinyl acetat trong copolymer cần định lượng) vào một bình nón nút mài 300 ml, có sẵn khuấy từ. Thêm 40 ml *xylene (TT)*. Đun sôi với sinh hàn hồi lưu trong 4 h, khuấy liên tục. Tiếp tục khuấy từ, để nguội cho tới khi bắt đầu xuất hiện tủa thì thêm từ từ 25,0 ml *dung dịch kali hydroxyd trong ethanol (TT)*. Tiếp tục đun sôi với sinh hàn hồi lưu và khuấy liên tục trong 3 h. Để nguội trong khi vẫn khuấy liên tục, rửa sinh hàn hồi lưu bằng 50 ml *nước* và thêm 30,0 ml *dung dịch acid sulfuric 0,1 N (CD)* vào bình. Chuyển toàn bộ hỗn hợp trong bình vào cốc có dung tích 400 ml, rửa bình 2 lần, mỗi lần với 50 ml *dung dịch*

natri sulfat khan 20 % (TT) và tiếp tục rửa 3 lần, mỗi lần 20 ml nước. Gộp toàn bộ dịch rửa vào cốc chứa dung dịch ban đầu. Chuẩn độ acid sulfuric thừa bằng *dung dịch natri hydroxyd 0,1 N (CĐ)*, xác định điểm tương đương bằng phương pháp chuẩn độ đo điện thế (Phụ lục 10.2). Song song tiến hành chuẩn độ mẫu trắng.

1 ml *dung dịch acid sulfuric 0,1 N (CĐ)* tương ứng với 8,609 mg vinyl acetat.

17.9.6 POLYOLEFIN

Định nghĩa

Polyolefin thu được bằng cách polymer hóa ethylen hoặc propylen, hoặc bằng cách copolymer hóa hỗn hợp cả hai chất trên mà chứa không quá 25 % các đồng đẳng cao hơn (C_4 tới C_{10}) hoặc các acid carboxylic hoặc các ester. Một số nguyên liệu có thể là hỗn hợp các polyolefin.

Sản xuất

Một số phụ gia chất dẻo được thêm vào trong quá trình polymer hóa nhằm tối ưu hóa các đặc tính hóa học, vật lý và cơ học để đáp ứng yêu cầu của mục đích sử dụng. Tất cả các phụ gia chất dẻo này đều phải có trong Danh sách phụ gia chất dẻo cho phép với hàm lượng tối đa nằm trong giới hạn cho phép quy định với từng sản phẩm.

Polyolefin có thể chứa tối đa 3 chất chống oxy hóa, một hoặc một vài chất bôi trơn hoặc titan dioxyd được dùng như chất chắn sáng khi nguyên liệu yêu cầu phải có khả năng chống ánh sáng.

Các chất chống oxy hóa và giới hạn cho phép quy định như sau:

- butylhydroxytoluen (phụ gia chất dẻo 07): Không quá 0,125 %;
- pentaerythrityl tetrakis[3-(3,5-di-*tert*-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat] (phụ gia chất dẻo 09): Không quá 0,3 %;
- 1,3,5-tris(3,5-di-*tert*-butyl-4-hydroxybenzyl)-s-triazin-2,4,6-(1*H*,3*H*,5*H*)-trion (phụ gia chất dẻo 13): Không quá 0,3 %;
- octadecyl 3-(3,5-di-*tert*-butyl-4-hydroxyphenyl)propionat (phụ gia chất dẻo 11): Không quá 0,3 %;
- ethylen bis[3,3-bis[3-(1,1-dimethylethyl)-4-hydroxyphenyl]-butanoat] (phụ gia chất dẻo 08): Không quá 0,3 %;
- dioctadecyl disulfid (phụ gia chất dẻo 15): Không quá 0,3 %;
- 4,4',4''-(2,4,6-trimethylbenzen-1,3,5-triyltrismethylen)-trio[2,6-bis(1,1-dimethylethyl)phenol] (phụ gia chất dẻo 10): Không quá 0,3 %;
- 2,2'-bis(octadecyloxy)-5,5'-spirobi[1,3,2-dioxaphosphinan] (phụ gia chất dẻo 14): Không quá 0,3 %;
- didodecyl 3,3'-thiodipropionat (phụ gia chất dẻo 16): Không quá 0,3 %;
- dioctadecyl 3,3'-thiodipropionat (phụ gia chất dẻo 17): Không quá 0,3 %;

– tris[2,4-bis(1,1-dimethylethyl)phenyl] phosphit (phụ gia chất dẻo 12): Không quá 0,3 %;

– phụ gia chất dẻo 18: Không quá 0,1 %;

– copolymer của hỗn hợp dimethyl succinat và (4-hydroxy-2,2,6,6-tetramethylpiperidin-1-yl) ethanol (phụ gia chất dẻo 22): Không quá 0,3 %;

Tổng lượng các phụ gia chất dẻo chống oxy hóa kể trên không được quá 0,3 %.

Các copolymer này cũng có thể chứa:

- hydrotalcit: Không quá 0,5 %;
- các alkanamid: Không quá 0,5 %;
- các alkenamid: Không quá 0,5 %;
- natri silico-aluminat: Không quá 0,5 %;
- silica: Không quá 0,5 %;
- natri benzoat: Không quá 0,5 %;
- ester hoặc muối của acid béo: Không quá 0,5 %;
- trinatri phosphat: Không quá 0,5 %;
- parafin lỏng: Không quá 0,5 %;
- kẽm oxyd: Không quá 0,5 %;
- talc: Không quá 0,5 %;
- magnesi oxyd: Không quá 0,2 %;
- calci stearat hoặc kẽm stearat hoặc hỗn hợp cả 2 chất trên: Không quá 0,5 %;
- titan dioxyd: Không quá 4 %.

Nhà cung cấp nguyên liệu phải chứng minh được các thành phần của nguyên liệu làm mẫu điển hình cho mỗi lô sản xuất đều có chất lượng và hàm lượng đạt yêu cầu.

Tính chất

Dạng bột, hạt, cốm, hoặc chuyển dạng thành các片片 mỏng có độ dày khác nhau, hoặc các dạng đồ đựng; thực tế không tan trong nước, tan trong các hydrocarbon thơm nóng, thực tế không tan trong ethanol, hexan và methanol; trở nên mềm ở nhiệt độ từ 65 °C và 165 °C; khi cháy cho ngọn lửa màu xanh.

Định tính

Nếu cần, cắt nhỏ nguyên liệu cần kiểm tra thành các mảnh nhỏ có kích thước mỗi chiều không quá 1 cm.

A. Thêm 10 ml *toluen (TT)* vào 0,25 g nguyên liệu cần kiểm tra và đun sôi hồi lưu trong khoảng 15 min. Nhỏ vài giọt dung dịch thu được lên một phiến natri clorid, bay hơi dung môi ở 80 °C trong tủ sấy. Đo phổ hấp thụ hồng ngoại (Phụ lục 4.2). Phổ hấp thụ hồng ngoại của nguyên liệu cần kiểm tra phải có các cực đại đặc trưng ở các số sóng sau: 2920 cm^{-1} , 2850 cm^{-1} , 1475 cm^{-1} , 1465 cm^{-1} , 1380 cm^{-1} , 1170 cm^{-1} , 735 cm^{-1} , 720 cm^{-1} ; phổ thu được phải giống với phổ của nguyên liệu đối chiếu. Nếu nguyên liệu cần kiểm tra ở dạng片片 mỏng, có thể xác định trực tiếp phổ hấp thụ hồng ngoại trên một mảnh có kích thước phù hợp.

B. Nguyên liệu cần kiểm tra phải đáp ứng Các phép thử bổ sung tương ứng với các phụ gia chất dẻo có trong thành phần.