

식품의약품안전처 고시 제2023 - 61호

화장품의 색소 종류와 기준 및 시험방법  
일부개정고시

2023. 9.

식품의약품안전처

## 1. 개정 이유

화장품 색소의 기준 및 시험방법 운영과 관련하여 화장품에 사용가능한 색소의 종류와 기준을 고시로 정하고, 그 시험방법은 가이드라인으로 분리 제정함으로서 업계의 자율성을 확보하고 글로벌 규제체계에 조화를 도모하고자 함

## 2. 주요 내용

가. 제명을 「화장품의 색소 종류 및 기준」 으로 함

나. 화장품 색소의 시험방법을 삭제(안 제1조, 제5조, 별표 2, 별표 3)

## 3. 참고사항

가. 관계법령 : 「화장품법」

나. 예산조치 : 해당 없음

다. 합 의 : 해당 없음

라. 기 타

(1) 행정예고(2023. 8. 24. ~ 2023. 9. 13.)

(2) 국무조정실 규제심사(2023. 8. 23.)

## 식품의약품안전처 고시 제2023 - 61호

「화장품법」 제8조에 따른 「화장품의 색소 종류와 기준 및 시험방법」 (식품의약품안전처 고시 제2022-4호, 2022. 1. 14.)을 다음과 같이 개정 고시 합니다.

2023년 9월 21일

식품의약품안전처장

### 화장품의 색소 종류와 기준 및 시험방법 일부개정고시

화장품의 색소 종류와 기준 및 시험방법 일부를 다음과 같이 개정한다.

제명 “화장품의 색소 종류와 기준 및 시험방법”을 “화장품의 색소 종류 및 기준”으로 한다.

제1조 중 “색소의 기준 및 시험방법”을 “기준”으로 한다.

제4조 중 “한다”를 “하며, 알루미늄레이크란 알루미늄이 결합하여 흡착시킨 색소를 말한다.”로 한다.

제5조의 제목 “(기준 및 시험방법)”을 “(기준)”으로 하고, 같은 조 제목 외의 부분 중 “기준 및 시험방법”을 각각 “기준”으로 한다.

[별표 2]를 별지와 같이 한다.

[별표 3]을 삭제한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날로부터 시행한다

제2조(적용례) 이 고시는 고시 시행 후 화장품 제조업자 또는 화장품책임판매업자가 제조(위탁제조를 포함한다) 또는 수입(통관일을 기준으로 한다)하는 화장품부터 적용한다.

제3조(다른 고시의 개정) ① 「기능성화장품 심사에 관한 규정」(식품의약품안전처 고시) 중 일부를 다음과 같이 개정한다.

제10조제1항제3호나목(2) 중 “화장품 색소 종류와 기준 및 시험방법”을 “화장품의 색소 종류 및 기준”으로 한다.

② 「화장품 원료 사용기준 지정 및 변경 심사에 관한 규정」(식품의약품안전처 고시) 중 일부를 다음과 같이 개정한다.

제3조제2호 및 제3호 중 “화장품의 색소 종류와 기준 및 시험방법”을 각각 “화장품의 색소 종류 및 기준”으로 한다.

[별표 2] 화장품 색소의 기준(제5조 관련)

1. 녹색 204 호 (피라닌콘크, Pyranine Conc)\* CI 59040

8-히드록시-1, 3, 6-피렌트리설포산의 트리나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 8-히드록시-1, 3, 6-피렌트리설포산의 트리나트륨염 ( $C_{16}H_7Na_3O_{10}S_3 : 524.39$ ) 65.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 녹황색의 결정 또는 가루

확인시험 녹색 204 호 (피라닌콘크, Pyranine Conc)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 클로로포름 추출분 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 20.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

건조감량 15.0 % 이하(1 g, 105 °C, 6 시간)

2. 녹색 401 호 (나프톨그린 B, Naphthol Green B)\* CI 10020

5-이소니트로소-6-옥소-5, 6-디히드로-2-나프탈렌설포산의 철염

함량기준 이 원료는 정량할 때 5-이소니트로소-6-옥소-5, 6-디히드로-2-나프탈렌설포산의 철염 ( $C_{30}H_{15}FeN_3Na_3O_{15}S_3 : 878.46$ ) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 어두운 녹색 ~ 청록색의 결정 또는 가루

확인시험 녹색 401 호 (나프톨그린 B, Naphthol Green B)가 확인되어야 한다

다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알칼리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 10.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

3. 등색 206 호 (디요오드플루오레세인, Diiodofluorescein)\* CI 45425:1

4', 5'-디요오드-3', 6'-디히드록시스피로[이소벤조푸란-1(3H), 9'-[9H]

크산텐]-3-온

함량기준 이 원료는 정량할 때 4', 5'-디요오드-3', 6'-디히드록시스피로 [이소벤조푸란-1(3H), 9'-[9H]크산텐]-3-온 ( $C_{20}H_{10}I_2O_5$ : 584.10) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색 ~ 갈색의 결정 또는 가루

확인시험 등색 206 호 (디요오드플루오레세인, Diiodofluorescein)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 원료 10 mg을 에탄올 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하 (수산화나트륨용액 (1 → 100) 또는 묽은암모니아수(28) (1 → 15))

3) 가용물 알칼리성에텔 추출분 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 3.0 % 이하

- 5) 중금속 20 ppm 이하
  - 6) 수은 1 ppm 이하
  - 7) 비소 2 ppm 이하
  - 8) 아연 200 ppm 이하
- 건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

4. 등색 207 호 (에리트로신 옐로위쉬 NA, Erythrosine Yellowish NA)\* C

I 45425

9-(2-카르복시페닐)-6-히드록시-4, 5-디요오드-3H-크산텐-3-온의  
디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 9-(2-카르복시페닐)-6-히드록시-4, 5-디요오드-3H-크산텐-3-온의 디나트륨염 ( $C_{20}H_8I_2Na_2O_5$ : 628.6) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색 ~ 갈색의 결정 또는 가루

확인시험 등색 207 호 (에리트로신 옐로위쉬 NA, Erythrosine Yellowish NA)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

- 2) 불용물 1.0 % 이하
- 3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알칼리성에텔 추출분의 합) 0.5 % 이하
- 4) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 3.0 % 이하
- 5) 중금속 20 ppm 이하
- 6) 수은 1 ppm 이하
- 7) 비소 2 ppm 이하

8) 아연 200 ppm 이하  
건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

#### 5. 자색 401 호 (알리주롤퍼플, Alizurol Purple)\* CI 60730

1-히드록시-4-(2-설포-p-톨루이노)-안트라퀴논의 모노나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 1-히드록시-4-(2-설포-p-톨루이노)-안트라퀴논의 모노나트륨염 ( $C_{21}H_{14}NNaO_6S$  : 431.39) 80.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 어두운 청자색의 결정 또는 가루

확인시험 자색 401 호(알리주롤퍼플, Alizurol Purple)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.4 % 이하 (1 g, 묽은에탄올)

3) 가용물 이소프로필에틸 추출분 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 15.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

8) 철 500 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

<삭 제>

#### 6. 적색 205 호 (리톨레드, Lithol Red)\* CI 15630

2-(2-히드록시-1-나프틸아조)-1-나프탈렌설포닉산의 모노나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-(2-히드록시-1-나프틸아조)-1-나프탈렌설포닉산의 모노나트륨염

폰산의 모노나트륨염 ( $C_{20}H_{13}N_2NaO_4S : 400.38$ ) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 가루

확인시험 적색 205 호 (리톨레드, Lithol Red)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 묽은에탄올 100 mL에 넣고 필요하면 가온하여 녹일 때 액은 맑다

2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 0.5 % 이하

3) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 5.0 % 이하

4) 중금속 20 ppm 이하

5) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 7. 적색 206 호 (리톨레드 CA, Lithol Red CA)\* CI 15630:2

2-(2-히드록시-1-나프틸아조) - 1-나프탈렌설포산의 칼슘염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-(2-히드록시-1-나프틸아조) - 1-나프탈렌설포산의 칼슘염 ( $C_{40}H_{26}CaN_4O_8S_2 : 794.87$ ) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 가루

확인시험 적색 206 호 (리톨레드 CA, Lithol Red CA)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 묽은산성에탄올 100 mL에 넣고 필요하면 가온하여 녹일 때 액은 맑다.

2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 0.5 % 이하

3) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 5.0 % 이하

4) 중금속 20 ppm 이하

5) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 8. 적색 207 호 (리톨레드 BA, Lithol Red BA) CI 15630:1

### 2-(2-히드록시-1-나프틸아조)-1-나프탈렌설포산의 바륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-(2-히드록시-1-나프틸아조)-1-나프탈렌설포산의 바륨염 ( $C_{40}H_{26}BaN_4O_8S_2$ : 892.11) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색의 가루

확인시험 적색 207 호(리톨레드 BA, Lithol Red BA)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 묽은에탄올 100 mL에 넣고 필요하면 가온하여 녹일 때 액은 맑다

2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 0.5 % 이하

3) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 5.0 % 이하

4) 중금속 20 ppm 이하

5) 비소 2 ppm 이하

건조감량 8.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 9. 적색 208 호 (리톨레드 SR, Lithol Red SR) CI 15630:3

### 2-(2-히드록시-1-나프틸아조)-1-나프탈렌설포산의 스트론튬염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-(2-히드록시-1-나프틸아조)-1-나프탈렌설포산의 스트론튬염 ( $C_{40}H_{26}N_4O_8S_2Sr$ : 842.41) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 짙은 적색의 가루

확인시험 적색 208 호(리톨레드 SR, Lithol Red SR)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 묽은에탄올 100 mL에 넣고 필요하면

가온하여 녹일 때 액은 맑다.

- 2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 0.5 % 이하
- 3) 염화물 및 황산염 각각의 함으로 5.0 % 이하
- 4) 중금속 20 ppm 이하
- 5) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 10. 적색 219 호 (브릴리안트레이크레드 R, Brilliant Lake Red R)\* CI 15800

### 3-히드록시-4-페닐아조-2-나프토에산의 칼슘염

함량기준 이 원료는 정량할 때 3-히드록시-4-페닐아조-2-나프토에산의 칼슘염 ( $C_{34}H_{22}CaN_4O_6$  : 622.64) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색의 가루

확인시험 적색 219 호 (브릴리안트레이크레드 R, Brilliant Lake Red R)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 20 mg을 디메틸설폭시드·에탄올혼합액(1 : 1) 100 mL에 넣고 필요하면 가온하여 녹일 때 이 액은 맑다.

- 2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 1.0 % 이하
- 3) 염화물 및 황산염 각각의 함으로 5.0 % 이하
- 4) 중금속 20 ppm 이하
- 5) 수은 1 ppm 이하
- 6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하(1 g, 105 °C, 6 시간)

## 11. 적색 225 호 (수단 III, Sudan III)\* CI 26100

## 1-[4-(페닐아조)페닐아조]-2-나프톨

함량기준 이 원료는 정량할 때 1-[4-(페닐아조)페닐아조]-2-나프톨 ( $C_{22}H_{16}N_4O$  : 352.39) 95.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적갈색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 225 호 (수단 III, Sudan III)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 클로로포름 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하 (클로로포름)

3) 가용물 물 가용분 0.5 % 이하

4) 중금속 20 ppm 이하

5) 수은 1 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 1.0 % 이하 (1 g)

## 12. 적색 405 호 (퍼머넌트레드 F5R, Permanent Red F5R) CI 15865:2

4-(5-클로로-2-설폰-p-톨릴아조)-3-히드록시-2-나프토에산의 칼슘염

함량기준 이 원료는 정량할 때 4-(5-클로로-2-설폰-p-톨릴아조)-3-히드록시-2-나프토에산의 칼슘염 ( $C_{18}H_{11}CaClN_2O_6S$  : 458.89) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색의 가루

확인시험 적색 405 호 (퍼머넌트레드 F5R, Permanent Red F5R)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 묽은에탄올 100 mL에 넣고 필요

하면 가온하여 녹일 때, 이 액은 맑다.

2) 가용물 이소프로필에텔 추출분 1.0 이하 및 물 가용분 1.5% 이하

3) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 5.0 % 이하

4) 중금속 20 ppm 이하

5) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 13. 적색 504 호 (폰소 SX, Ponceau SX)\* CI 14700

2-(5-설포-2, 4-키실릴아조)-1-나프톨-4-설포산의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-(5-설포-2, 4-키실릴아조)-1-나프톨-4-설포산의 디나트륨염 ( $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_7S_2$ : 480.42) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 504 호 (폰소 SX, Ponceau SX)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 14. 청색 404 호 (프탈로시아닌블루, Phthalocyanine Blue)\* CI 74160

## 프탈로시아닌의 구리착염

함량기준 이 원료는 정량할 때 프탈로시아닌의 구리착염 ( $C_{32}H_{16}CuN_8$  : 576.07) 95.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 청색의 가루

확인시험 청색 404 호 (프탈로시아닌블루, Phthalocyanine Blue)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 가용물 물 가용분 0.3 % 이하

2) 염화물 및 황산염 각각의 합으로 5.0 % 이하

3) 중금속 20 ppm 이하

4) 수은 1 ppm 이하

5) 비소 2 ppm 이하

6) 유리구리 이 원료 2.0 g 을 250 mL의 삼각플라스크에 달아 물 100 mL를 넣고 세계 흔들어 혼합한 다음 2 시간 후에 건조 여과지 (5 종 C)로 여과한다. 여액 50 mL를 100 mL의 비색관에 달고, 이것에 조제한 N,N-디에틸디티오카르바민산나트륨삼수화물용액 (1 → 1000) 10 mL를 넣고 물을 넣어 100 mL로 한 이것을 검액이라고 한다. 황산구리 (II) 오수화물용액 (17 → 500000) 50 mL를 100 mL의 비색관에 달고, 이것에 위의 N,N-디에틸디티오카르바민산나트륨삼수화물용액 10 mL를 넣어 상온이 될 때 까지 냉각한 다음 물을 넣고 100 mL로 하여 이것을 비교액이라고 한다. 검액 및 비교액에 관하여 흰색의 배경을 이용하고 비색관의 상부로부터 관찰할 때, 검액의 색은 비교액의 색보다 진하지 않다.

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

15. 황색 202 호의 (2) (우라닌 K, Uranine K)\* CI 45350

9-올소-카르복시페닐-6-히드록시-3-이소크산톤의 디칼륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 9-올소-카르복시페닐-6-히드록시-3-이소크산톤의 디칼륨염 ( $C_{20}H_{10}K_2O_5$ : 408.49) 75.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황갈색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 202 호의 (2) (우라닌 K, Uranine K)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 알칼리성 에텔 추출분 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 함으로 10.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

7) 아연 200 ppm 이하

건조감량 15.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 16. 황색 204 호 (퀴놀린옐로우 SS, Quinoline Yellow SS)\* CI 47000

### 2-(2-퀴놀릴)-1, 3-인단디온

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-(2-퀴놀릴)-1, 3-인단디온( $C_{18}H_{11}NO_2$ : 273.29) 95.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 204 호 (퀴놀린옐로우 SS, Quinoline Yellow SS)가 확인되어야 한다.

용 점 235 °C ~ 240 °C

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 클로로포름 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하 (클로로포름)

3) 가용물 물 가용분 1.0 % 이하

- 4) 중금속 20 ppm 이하
- 5) 수은 1 ppm 이하
- 6) 비소 2 ppm 이하
- 7) 아연 200 ppm 이하
- 8) 철 500 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 0.3 % 이하 (1 g)

### 17. 황색 401 호 (한자옐로우, Hanza Yellow)\* CI 11680

N-페닐-2-(니트로-p-톨릴아조)-3-옥소부탄아미드

함량기준 이 원료는 정량할 때 N-페닐-2-(니트로-p-톨릴아조)-3-옥소부탄아미드 ( $C_{17}H_{16}N_4O_4$  : 340.33) 96.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황색의 가루

확인시험 황색 401 호 (한자옐로우, Hanza Yellow)가 확인되어야 한다.

용 점 250 °C 이상

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 클로로포름 100 mL에 넣고 필요하면 약 50 °C로 가온하여 녹일 때 액은 맑다.

2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 1.0 % 이하

3) 중금속 20 ppm 이하

4) 비소 2 ppm 이하

건조감량 4.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 1.0 % 이하 (1 g)

### 18. 황색 403 호의 (1) (나프톨옐로우 S, Naphthol Yellow S) CI 10316

2, 4-디니트로-1-나프톨-7-설폰산의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2, 4-디니트로-1-나프톨-7-설펜산의 디나트륨염 ( $C_{10}H_4N_2Na_2O_8S : 358.19$ ) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황색 ~ 적황색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 403 호의 (1) (나프톨옐로우 S, Naphthol Yellow S)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.2 % 이하

3) 가용물 시험법 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 19. 등색 205 호 (오렌지 II, Orange II) CI 15510

### 1-(4-설포페닐아조)-2-나프톨의 모노나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 1-(4-설포페닐아조)-2-나프톨의 모노나트륨염 ( $C_{16}H_{11}N_2NaO_4S : 350.32$ ) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 결정 또는 가루

확인시험 등색 205 호 (오렌지 II, Orange II)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 아세트산암모늄시액 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하

3) 가용물 시험법 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산

성에텔 추출분의 총합) 0.5% 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 함은 5.0 % 이하

5) 중금속 20ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 20. 황색 203 호 (퀴놀린옐로우 WS, Quinoline Yellow WS) CI 47005

2-(1, 3-디옥소인단-2-일)퀴놀린 모노설펜산 및 디설펜산의 나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-(1, 3-디옥소인단-2-일)퀴놀린 모노설펜산 및 디설펜산의 나트륨염 ( $C_{18}H_{10}NNaO_5S : 375.33$  및  $C_{18}H_9NNa_2O_8S_2 : 477.38$ ) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황색 ~ 황갈색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 203 호 (퀴놀린옐로우 WS, Quinoline Yellow WS)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg 을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.3 % 이하

3) 가용물 시험법 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 함은 10.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

8) 아연 200 ppm이하

9) 철 500 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

21. 녹색 3 호 (패스트그린 FCF, Fast Green FCF) CI 42053

2-[ $\alpha$ -[4-(N-에틸-3-설폰벤질이미니오)-2, 5-시클로헥사디에닐덴]-4-

(N

에틸-3-설폰벤질아미노)벤질]-5-히드록시벤젠설폰네이트의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-[ $\alpha$ -[4-(N-에틸-3-설폰벤질이미니오)-2, 5-시클로헥사디에닐리덴]-4-(N-에틸-3-설폰벤질아미노)벤질]-5-히드록시벤젠설폰네이트의 디나트륨염 ( $C_{37}H_{34}N_2Na_2O_{10}S_3$  : 808.85) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 금속성의 광택을 가지는 어두운 녹색의 결정 또는 가루

확인시험 녹색 3 호 (패스트그린 FCF, Fast Green FCF)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 200 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.3 % 이하

3) 가용물 시험법 에틸추출분(중성에틸 추출분, 알카리성에틸 추출분, 산성에틸 추출분의 총합) 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 함은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

8) 크롬 50 ppm 이하

9) 망간 50 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

22. 녹색 201 호 (알리자린시아닌그린 F, Alizarine Cyanine Green F)\* CI

## 61570

### 1, 4-비스-(2-설포-p-톨루이디노)-안트라퀴논의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 1, 4-비스-(2-설포-p-톨루이디노)-안트라퀴논의 디나트륨염 ( $C_{28}H_{20}N_2Na_2O_8S_2$ : 622.58) 70.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 청록색의 결정 또는 가루

확인시험 녹색 201 호 (알리자린시아닌그린 F, Alizarine Cyanine Green F)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 200 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.4 % 이하

3) 가용물 시험법 이소프로필에틸 추출분 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 20.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

7) 철 500 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 23. 녹색 202 호 (퀴니자린그린 SS, Quinizarine Green SS)\* CI 61565

#### 1, 4-비스(p-톨루이디노)안트라퀴논

함량기준 이 원료는 정량할 때 1, 4-비스(p-톨루이디노)안트라퀴논 ( $C_{28}H_{20}N_2O_2$ : 418.49) 96.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 청록색 ~ 어두운 녹색의 결정 또는 가루

확인시험 녹색 202 호 (퀴니자린그린 SS, Quinizarine Green SS)가 확인되어야 한다.

융 점 212 °C ~ 224°C

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 클로로포름 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.5 % 이하(클로로포름)

3) 가용물 시험법 물 가용분 1.0 % 이하

4) 중금속 20 ppm 이하

5) 수은 1 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

7) 철 500 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 1.0 % 이하 (1 g)

24. 등색 201 호 (디브로모플루오레세인, Dibromofluorescein) CI 45370

4', 5'-디브로모-3', 6'-디히드로시스피로[이소벤조푸란-1(3H),9-[9H]

크산텐-3-온

함량기준 이 원료는 정량할 때 4', 5'-디브로모-3', 6'-디히드로시스피로[이소벤조푸란-1(3H),9-[9H]크산텐-3-온 ( $C_{20}H_{10}Br_2O_5$ : 490.10) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 결정 또는 가루

확인시험 등색 201 호 (디브로모플루오레세인, Dibromofluorescein)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 에탄올 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하(수산화나트륨 용액(1 → 100) 또는 묽은암모니아수 (1 → 15))

3) 가용물 시험법 알칼리성에틸 추출분 0.5 % 이하

- 4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하
  - 5) 중금속 20 ppm 이하
  - 6) 수은 1 ppm 이하
  - 7) 비소 2 ppm 이하
  - 8) 아연 200 ppm 이하
- 건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

25. 자색 201 호 (알리주린퍼플 SS, Alizurine Purple SS)\* CI 60725

1-히드록시-4-(p-톨루이디노)안트라퀴논

함량기준 이 원료는 정량할 때 1-히드록시-4-(p-톨루이디노)안트라퀴논 ( $C_{21}H_{15}NO_3$  : 329.35) 96.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 어두운 자청색의 결정 또는 가루

확인시험 자색 201 호 (알리주린퍼플 SS, Alizurine Purple SS)가 확인되어야 한다.

용 점 185 °C ~ 192 °C

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 클로로포름 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

- 2) 불용물 1.5 % 이하(클로로포름)
- 3) 가용물 시험법 물 가용분 0.5 % 이하
- 4) 중금속 20 ppm 이하
- 5) 비소 2 ppm 이하
- 6) 철 500 ppm 이하

건조감량 2.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 1.0 % 이하 (1 g)

26. 적색 2 호 (아마란트, Amaranth) CI 16185

### 3-히드록시-4-(4-설포나프틸아조)-2, 7-나프탈렌디설포산의

#### 트리나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 3-히드록시-4-(4-설포나프틸아조)-2, 7-나프탈렌디설포산의 트리나트륨염 ( $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3$  : 604.47) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적갈색 ~ 어두운 적갈색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 2 호 (아마란트, Amaranth)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.3 % 이하

3) 가용물 시험법 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 27. 적색 40 호 (알루라레드 AC, Allura Red AC) CI 16035

6-히드록시-5-[(2-메톡시-5-메틸-4-설포페닐)아조]-2-나프탈렌설포산의

#### 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 6-히드록시-5-[(2-메톡시-5-메틸-4-설포페닐)아조]-2-나프탈렌설포산의 디나트륨염 ( $C_{18}H_{14}N_2Na_2O_8S_2$  : 496.44) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 40 호 (알루라레드 AC, Allura Red AC)가 확인되어야 한다.

- 순도시험 1) 불용물 0.2 % 이하  
 2) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하  
 3) 중금속 20 ppm 이하  
 4) 비소 2 ppm 이하  
 건조감량 10.0 % 이하 (2.0 g, 135 °C, 6 시간)

## 28. 적색 102 호 (뉴코신, New Coccine) CI 16255

1-(4-설폰-1-나프틸아조)-2-나프톨-6, 8-디설폰산의 트리나트륨염의 1.5 수화물

함량기준 이 원료는 정량할 때 1-(4-설폰-1-나프틸아조)-2-나프톨-6, 8-디설폰산의 트리나트륨염의 1.5 수화물 ( $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1.5H_2O$  : 631.50) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성상 적색 ~ 어두운 적색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 102 호 (뉴코신, New Coccine)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 이 액은 맑다.

- 2) 불용물 0.3 % 이하  
 3) 가용물 시험법 에틸추출분(중성에틸 추출분, 알카리성에틸 추출분, 산성에틸 추출분의 총합) 0.5 % 이하  
 4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 8.0 % 이하  
 5) 중금속 20 ppm 이하  
 6) 비소 2 ppm 이하  
 건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 29. 적색 103 호의 (1) (에오신 YS, Eosine YS) CI 45380

9-(2-카르복시페닐)-6-히드록시-2, 4, 5, 7-테트라브로모-3H-크산텐-3-온의  
디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 9-(2-카르복시페닐)-6-히드록시-2, 4, 5, 7-테트라브로모-3H-크산텐-3-온의 디나트륨염 ( $C_{20}H_6Br_4Na_2O_5$  : 691.86) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황갈색 ~ 적갈색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 103 호의 (1) (에오신 YS, Eosine YS)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 이 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 시험법 중성에텔 추출분, 알칼리성에텔 추출분의 총합 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

8) 아연 200 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1.0 g, 105 °C, 6 시간)

30. 적색 104 호의 (1) (플록신 B, Phloxine B) CI 45410

9-(3, 4, 5, 6-테트라클로로-2-카르복시페닐)-6-히드록시-2, 4, 5, 7-테트라브로모-3H-크산텐-3-온의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 9-(3, 4, 5, 6-테트라클로로-2-카르복시페닐)-6-히드록시-2, 4, 5, 7-테트라브로모-3H-크산텐-3-온의 디나트륨염 ( $C_{20}$

$H_2Br_4C_{14}Na_2O_5$  : 829.63) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색 ~ 적갈색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 104 호의 (1) (플록신 B, Phloxine B)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 이 액은 맑다.

2) 불용물 0.3 % 이하

3) 가용물 시험법 중성에텔 추출분, 알칼리성에텔 추출분의 합은 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

8) 아연 200 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 31. 적색 104 호의 (2) (플록신 BK, Phloxine BK) CI 45410

9-(3, 4, 5, 6-테트라클로로-2-카르복시페닐)-6-히드록시-2, 4, 5, 7-

테트라브로모-3H-크산텐-3-온의 디칼륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 9-(3, 4, 5, 6-테트라클로로-2-카르복시페닐)-6-히드록시-2, 4, 5, 7-테트라브로모-3H-크산텐-3-온의 디칼륨염 ( $C_{20}H_2Br_4Cl_4K_2O_5$  : 861.85) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색 ~ 적갈색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 104 호의 (2) (플록신 BK, Phloxine BK)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 이 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

- 3) 가용물 시험법 중성에텔 추출분, 알칼리성에텔 추출분의 합은 1.0 % 이하
  - 4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하
  - 5) 중금속 20 ppm 이하
  - 6) 비소 2 ppm 이하
  - 7) 아연 200 ppm 이하
- 건조감량 10.0 % 이하 (1.0 g, 105 °C, 6 시간)

### 32. 적색 201 호 (리톨루빈 B, Lithol Rubine B) CI 15850

#### 4-(2-설포-p-톨릴아조)-3-히드록시-2-나프토에산의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 4-(2-설포-p-톨릴아조)-3-히드록시-2-나프토에산의 디나트륨염 ( $C_{18}H_{12}N_2Na_2O_6S$  : 430.34) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 가루

확인시험 적색 201 호 (리톨루빈 B, Lithol Rubine B)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 묽은에탄올 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

- 2) 가용물 시험법 이소프로필에텔 추출분 0.5 % 이하
  - 3) 염화물 및 황산염 각각의 합은 6.0 % 이하
  - 4) 중금속 20 ppm 이하
  - 5) 수은 1 ppm 이하
  - 6) 비소 2 ppm 이하
- 건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 33. 적색 202 호 (리톨루빈 BCA, Lithol Rubine BCA) CI 15850:1

#### 4-(2-설펜-p-톨릴아조)-3-히드록시-2-나프토크산의 칼슘염

함량기준 이 원료는 정량할 때 4-(2-설펜-p-톨릴아조)-3-히드록시-2-나프토크산의 칼슘염 ( $C_{18}H_{12}CaN_2O_6S : 424.44$ ) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 청적색의 가루

확인시험 적색 202 호 (리톨루빈 BCA, Lithol Rubine BCA)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 묽은에탄올 100 mL에 넣고 필요하면 가온하여 녹일 때 액은 맑다.

2) 가용물 시험법 이소프로필에텔 추출분 1.0 % 이하

3) 염화물 및 황산염 그 각각의 함은 7.0 % 이하

4) 중금속 20 ppm 이하

5) 수은 1 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 8.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

#### 34. 적색 218 호 (테트라클로로테트라브로모플루오레세인, Tetrachlorotetrabromofluorescein) CI 45410:1

2', 4', 5', 7'-테트라브로모-4, 5, 6, 7-테트라클로로-3', 6'-디히드록시 피로[이소벤조푸란-1(3H),9'-[9H] 크산텐]-3-온

함량기준 이 원료는 정량할 때 2', 4', 5', 7'-테트라브로모-4, 5, 6, 7-테트라클로로-3', 6'-디히드록시 피로[이소벤조푸란-1(3H),9'-[9H]크산텐]-3-온 ( $C_{20}H_4Br_4Cl_4O_5 : 785.67$ ) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 연한 적백색의 결정 또는 가루

**확인시험** 적색 218 호 (테트라클로로테트라브로모플루오레세인, Tetrachlorotetrabromofluorescein)가 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 에탄올 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하(수산화나트륨용액(1 → 100) 또는 묽은암모니아수(1 → 15))

3) 가용물 시험법 알칼리성에틸 추출분 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

8) 아연 200 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 35. 적색 220 호 (디프마룬, Deep Maroon)\* CI 15880:1

#### 4-(1-설포-2-나프틸아조)-3-히드록시-2-나프토에산의 칼슘염

**함량기준** 이 원료는 정량할 때 4-(1-설포-2-나프틸아조)-3-히드록시-2-나프토에산의 칼슘염 ( $C_{21}H_{12}CaN_2O_6S$  : 460.47) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

**성상** 어두운 청적색의 가루

**확인시험** 적색 220 호 (디프마룬, Deep Maroon)가 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 묽은에탄올 100 mL에 넣고 필요하면 가온하여 녹일 때, 이 액은 맑다.

2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 0.5 % 이하

3) 염화물 및 황산염 각각의 합은 10.0 % 이하

4) 중금속 20 ppm 이하

5) 수은 1 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 8.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

36. 적색 223 호 (테트라브로모플루오레세인, Tetrabromofluorescein) CI

45380:2

2', 4', 5', 7'-테트라브로모-3', 6'-디히드록시스피로[이소벤조푸란  
-1(3H),9'-[9H]크산텐]-3-온

함량기준 이 원료는 정량할 때 2', 4', 5', 7'-테트라브로모-3', 6'-디히드록시스피로[이소벤조푸란-1(3H),9'-[9H]크산텐]-3-온 (C<sub>20</sub>H<sub>8</sub>Br<sub>4</sub>O<sub>5</sub> : 647.89) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 223 호 (테트라브로모플루오레세인, Tetrabromofluorescein) 가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 에탄올 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하 (수산화나트륨 용액(1 → 100) 또는 묽은암모니아수(1 → 15))

3) 가용물 알칼리성 에텔 추출분 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 3.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

8) 아연 200 ppm 이하

건조감량 7.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

37. 적색 226 호 (헬린돈핑크 CN, Helindone Pink CN)\* CI 73360

## 6, 6'-디클로로-4, 4'-디메틸-티오인디고

함량기준 이 원료는 정량할 때 6, 6'-디클로로-4, 4'-디메틸-티오인디고 ( $C_{18}H_{10}Cl_2O_2S_2$  : 393.31) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색의 가루

확인시험 적색 226 호 (헬린돈핑크 CN, Helindone Pink CN)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 가용물 아세톤 추출분 3.0 % 이하

2) 중금속 20 ppm 이하

3) 수은 1 ppm 이하

4) 비소 2 ppm 이하

5) 철 500 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 5.0 % 이하 (1 g)

## 38. 적색 227 호 (패스트애시드마젠타, Fast Acid Magenta)\* CI 17200

### 8-아미노-2-페닐아조-1-나프톨-3, 6-디설펜산의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 8-아미노-2-페닐아조-1-나프톨-3, 6-디설펜산의 디나트륨염 ( $C_{16}H_{11}N_3Na_2O_7S_2$  : 467.38) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 갈색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 227 호 (패스트애시드마젠타, Fast Acid Magenta)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하

3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔

추출분의 총합) 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 10.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

건조감량 6.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 39. 적색 228 호 (퍼마톤레드, Permaton Red) CI 12085

1-(2-클로로-4-니트로페닐아조)-2-나프톨

함량기준 이 원료는 정량할 때 1-(2-클로로-4-니트로페닐아조)-2-나프톨 ( $C_{16}H_{10}ClN_3O_3$  : 327.72) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적색의 가루

확인시험 적색 228 호 (퍼마톤레드, Permaton Red)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 클로로포름 100 mL에 넣고 필요하면 약 50 °C로 가온하여 녹일 때 액은 맑다.

2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 1.0 % 이하

3) 중금속 20 ppm 이하

4) 수은 1 ppm 이하

5) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 1.0 % 이하 (1 g)

### 40. 적색 230 호의 (2) (에오신 YSK, Eosine YSK) CI 45380

9-(2-카르복시페닐)-6-히드록시-2, 4, 5, 7-테트라브로모-3H-크산텐-3-온의

디칼륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 9-(2-카르복시페닐)-6-히드록시-2, 4, 5, 7-테트라브로모-3H-크산텐-3-온의 디칼륨염 ( $C_{20}H_6Br_4K_2O_5$  : 724.07) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황갈색 ~ 적갈색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 230 호의 (2) (에오신 YSK, Eosine YSK)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 이 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 에텔 추출분 (중성에텔 추출분과 알칼리성에텔 추출분에 한함)총 합으로서 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0% 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

7) 아연 200 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1.0 g, 105 °C, 6 시간)

41. 청색 1 호 (브릴리안트블루 FCF, Brilliant Blue FCF) CI 42090

2-[ $\alpha$ -[4-(N-에틸-3-설폰벤질이미니오)-2, 5-시클로헥사디에닐리덴]-4-(N-에틸-3-설폰벤질아미노)벤질]벤젠설폰네이트의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-[ $\alpha$ -[4-(N-에틸-3-설폰벤질이미니오)-2, 5-시클로헥사디에닐리덴]-4-(N-에틸-3-설폰벤질아미노)벤질]벤젠설폰네이트의 디나트륨염 ( $C_{37}H_{34}N_2Na_2O_9S_3$  : 792.85) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 금속성의 광택을 가지고 있는 적자색의 결정 또는 가루

확인시험 청색 1 호 (브릴리안트블루 FCF, Brilliant Blue FCF)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.3 % 이하

3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 4.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

7) 크롬 50 ppm 이하

8) 망간 50 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 42. 청색 2 호 (인디고카르민, Indigo Carmine) CI 73015

### 5, 5'-인디고틴디설펜산의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 5, 5'-인디고틴디설펜산의 디나트륨염 ( $C_{16}H_8N_2Na_2O_8S_2$ : 466.35) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 어두운 자청색의 결정 또는 가루

확인시험 청색 2 호 (인디고카르민, Indigo Carmine)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.4 % 이하

3) 가용물 에텔 추출분(중성에텔 추출분, 알칼리성에텔 추출분 및 산성에텔 추출분에 한함) 총 합으로서 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

- 7) 비소 2 ppm 이하
  - 8) 철 500 ppm 이하
- 건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

#### 43. 청색 201 호 (인디고, Indigo)\* CI 73000

##### 인디고틴

함량기준 이 원료는 정량할 때 인디고틴 ( $C_{16}H_{10}N_2O_2$ : 262.26) 95.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 어두운 청색의 가루

확인시험 청색 201 호 (인디고, Indigo)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 가용물 물 가용분 1.0 % 이하

2) 중금속 20 ppm 이하

3) 수은 1 ppm 이하

4) 비소 2 ppm 이하

5) 철 500 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 2.0 % 이하 (1 g)

#### 44. 청색 204 호 (카르반트렌블루, Carbanthrene Blue)\* CI 69825

##### 3, 3'-디클로로인단스렌

함량기준 이 원료는 정량할 때 3, 3'-디클로로인단스렌 ( $C_{28}H_{12}Cl_2N_2O_4$ : 511.31) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 청색의 가루

확인시험 청색 204 호(카르반트렌블루, Carbanthrene Blue)가 확인되어야

한다.

순도시험 1) 가용물 물 가용분 1.0 % 이하

2) 중금속 20 ppm 이하

3) 수은 1 ppm 이하

4) 비소 2 ppm 이하

5) 철 500 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하(1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 1.0 % 이하 (1 g)

#### 45. 청색 205 호 (알파주린 FG, Alphazurine FG)\* CI 42090

2-[ $\alpha$ -[4-(N-에틸-3-설폰벤질이미니오)-2, 5-시클로헥산디에닐리덴]

-4-(N-에틸-3-설폰벤질아미노)벤질]벤젠설폰네이트의 디암모늄염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-[ $\alpha$ -[4-(N-에틸-3-설폰벤질이미니오)-2, 5-시클로헥산디에닐리덴]-4-(N-에틸-3-설폰벤질아미노)벤질]벤젠설폰네이트의 디암모늄염 ( $C_{37}H_{42}N_4O_9S_3$ : 782.95) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 녹색의 결정 또는 가루

확인시험 청색 205 호(알파주린 FG, Alphazurine FG)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 에틸추출분(중성에틸 추출분, 알칼리성에틸 추출분, 산성에틸 추출분의 총합) 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

8) 크롬 50 ppm 이하

9) 망간 50 ppm 이하  
건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

#### 46. 황색 4 호 (타르트라진, Tartrazine) CI 19140

5-히드록시-1-(4-설포페닐)-4-(4-설포페닐아조)-1H-피라졸-3-카르복실산의  
트리나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 5-히드록시-1-(4-설포페닐)-4-(4-설포페닐아조)-1H-피라졸-3-카르복실산의 트리나트륨염 ( $C_{16}H_9N_4Na_3O_9S_2$  : 534.36) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황갈색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 4 호 (타르트라진, Tartrazine)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때, 액은 맑다.

2) 불용물 0.3 % 이하

3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 6.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

#### 47. 황색 5 호 (선셋옐로우 FCF, Sunset Yellow FCF) CI 15985

6-히드록시-5-(4-설포페닐아조)-2-나프탈렌설포산의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 6-히드록시-5-(4-설포페닐아조)-2-나프탈렌설포산의 디나트륨염 ( $C_{16}H_{10}N_2Na_2O_7S_2$  : 452.37) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 5 호 (선셋옐로우 FCF, Sunset Yellow FCF)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.3 % 이하

3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 수은 1 ppm 이하

7) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

#### 48. 황색 201 호 (플루오레세인, Fluorescein)\* CI 45350:1

3', 6'-디히드록시스피로[이소벤조푸란-1(3H), 9'-[9H]크산텐]-3-온

함량기준 이 원료는 정량할 때 3', 6'-디히드록시스피로[이소벤조푸란-1(3H), 9'-[9H]크산텐]-3-온 ( $C_{20}H_{12}O_5$ : 332.31) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황갈색 ~ 적갈색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 201 호 (플루오레세인, Fluorescein)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 에탄올 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하(수산화나트륨용액(1 → 100) 또는 묽은암모니아시액(1 → 15))

- 3) 가용물 알칼리성에텔 추출분 0.5 % 이하
- 4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하
- 5) 중금속 20 ppm 이하
- 6) 수은 1 ppm 이하
- 7) 비소 2 ppm 이하
- 8) 아연 200 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

#### 49. 황색 202 호의 (1) (우라닌, Uranine)\* CI 45350

##### 9-(2-카르복시페닐)-6-히드록시-3H-크산텐-3-온의 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 9-(2-카르복시페닐)-6-히드록시-3H-크산텐-3-온의 디나트륨염 ( $C_{20}H_{10}Na_2O_5$  : 376.27) 75.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황갈색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 202 호의 (1) (우라닌, Uranine)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

- 2) 불용물 0.5 % 이하
- 3) 가용물 알칼리성에텔 추출분 0.5 % 이하
- 4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 10.0 % 이하
- 5) 중금속 20 ppm 이하
- 6) 수은 1 ppm 이하
- 7) 비소 2 ppm 이하
- 8) 아연 200 ppm 이하

건조감량 15.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

#### 50. 등색 204 호 (벤지딘오렌지 G, Benzidine Orange G)\* CI 21110

4, 4'-[(3, 3'-디클로로-1, 1'-비페닐)-4, 4'-디일비스(아조)]비스[3-메틸-1-페닐-5-피라졸론]

함량기준 이 원료는 정량할 때 4, 4'-[(3, 3'-디클로로-1, 1'-비페닐)-4, 4'-디일비스(아조)]비스[3-메틸-1-페닐-5-피라졸론] ( $C_{32}H_{24}Cl_2N_8O_2$  : 623.49) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 가루

확인시험 등색 204 호 (벤지딘오렌지 G, Benzidine Orange G)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 클로로포름 100 mL에 넣고 필요하면 약 50 °C로 가온하여 녹일 때 액은 맑다.

2) 가용물 물 가용분 0.3 % 이하

3) 중금속 20 ppm 이하

4) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하(1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 1.0 %이하 (1 g)

51. 적색 106 호 (애시드레드, Acid Red)\* CI 45100

2-[[N, N-디에틸-6-(디에틸아미노)-3H-크산텐-3-이미니오]-9-일]-5-

설포벤젠설포네이트의 모노나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 2-[[N, N-디에틸-6-(디에틸아미노)-3H-크산텐-3-이미니오]-9-일]-5-설포벤젠설포네이트의 모노나트륨염 ( $C_{27}H_{29}N_2NaO_7S_2$  : 580.65) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 자갈색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 106 호 (애시드레드, Acid Red)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.3 % 이하

3) 가용물 에틸추출분(중성에틸 추출분, 알카리성에틸 추출분, 산성에틸 추출분의 총합) 0.5 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

7) 아연 200 ppm 이하

8) 크롬 50 ppm 이하

9) 망간 50 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

## 52. 적색 221 호 (톨루이딘레드, Toluidine Red)\* CI 12120

### 1-(2-니트로-p-톨릴아조)-2-나프톨

함량기준 이 원료는 정량할 때 1-(2-니트로-p-톨릴아조)-2-나프톨 ( $C_{17}H_{13}N_3O_3$ : 307.30) 95.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황적색의 가루

확인시험 적색 221 호 (톨루이딘레드, Toluidine Red)가 확인되어야 한다.

용 점 272 °C 이상

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 클로로포름 100 mL에 넣고 필요하면 약 50 °C로 가온하여 녹일 때, 이 액은 맑다.

2) 가용물 이소프로필에틸 추출분 1.0 % 이하

3) 중금속 20 ppm 이하

4) 비소 2 ppm 이하

건조감량 2.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

강열잔분 1.5 % 이하 (1 g)

53. 적색 401 호 (비올라민 R, Violamine R) CI 45190

9-(2-카르복시페닐)-6-(4-설포-올소-톨루이디노)-N-(올소-톨릴)-3H-크산텐-3-이민의  
디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 9-(2-카르복시페닐)-6-(4-설포-올소-톨루이디노)-N-(올소-톨릴)-3H-크산텐-3-이민의 디나트륨염 ( $C_{34}H_{24}N_2Na_2O_6S : 634.61$ ) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 적자색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 401 호 (비올라민 R, Violamine R)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하 (물은에탄올)

3) 가용물 이소프로필에텔 추출분 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 함은 10.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

7) 아연 200 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

54. 적색 506 호 (패스트레드 S, Fast Red S)\* CI 15620

4-(2-히드록시-1-나프틸아조)-1-나프탈렌설포산의 모노나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 4-(2-히드록시-1-나프틸아조)-1-나프탈렌설포산의 모노나트륨염 ( $C_{20}H_{13}N_2NaO_4S : 400.38$ ) 90.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 갈적색의 결정 또는 가루

확인시험 적색 506 호 (패스트레드 S, Fast Red S)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 0.5% 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 5.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 5.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

55. 황색 407 호 (패스트라이트옐로우 3G, Fast Light Yellow 3G)\* CI

18820

3-메틸-4-페닐아조-1-(4-설포페닐)-5-피라졸론의 모노나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 3-메틸-4-페닐아조-1-(4-설포페닐)-5-피라졸론의 모노나트륨염 ( $C_{16}H_{13}N_4NaO_4S$  : 380.35) 85.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 황갈색의 결정 또는 가루

확인시험 황색 407 호 (패스트라이트옐로우 3G, Fast Light Yellow 3G)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 0.5 % 이하

3) 가용물 에텔추출분(중성에텔 추출분, 알카리성에텔 추출분, 산성에텔 추출분의 총합) 0.5% 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 합은 6.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 80 °C, 6 시간)

56. 흑색 401 호 (나프톨블루블랙, Naphthol Blue Black)\* CI 20470

8-아미노-7-(4-니트로페닐아조)-2-(페닐아조)-1-나프톨-3, 6-디설포산의

### 디나트륨염

함량기준 이 원료는 정량할 때 8-아미노-7-(4-니트로페닐아조)-2-(페닐아조)-1-나프톨-3, 6-디설포산의 디나트륨염 ( $C_{22}H_{14}N_6Na_2O_9S_2$  : 616.49) 75.0 ~ 101.0 %를 함유한다.

성 상 어두운 갈색의 결정 또는 가루

확인시험 흑색 401 호 (나프톨블루블랙, Naphthol Blue Black)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 10 mg을 물 100 mL에 녹일 때 액은 맑다.

2) 불용물 1.0 % 이하

3) 가용물 이소프로필에텔 추출분 1.0 % 이하

4) 염화물 및 황산염 각각의 함은 15.0 % 이하

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 2 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하 (1 g, 105 °C, 6 시간)

### 58. 안나토 (Annatto, CI 75120)

정의 이 원료에는 유용성색소와 물분산성색소가 있다. 유용성색소는 Bixa

orellana Linné의 종자피복물을 유지 또는 유기용제(향신료올레오레진류의 추출 용매)로 추출하여 얻어지는 색소로서 주색소는 카로티노이드계의 빅신(bixin)이고, 물분산성색소는 Bixa orellana Linné의 종자피복 색소함유물을 물 또는 프로필렌글리콜을 사용하여 미립자로 분산시켜서 얻어지거나 빅신을 가압, 가열로서 가수분해하여 얻어지는 색소로서 주색소는 카로티노이드계의 빅신(bixin) 또는 노르빅신(norbixin)이다. 다만, 색가조정, 품질보존 등을 위하여 희석제, 안정제 및 용제 등을 첨가할 수 있다.

**함량기준** 표시량 이상의 색가( $E_{1cm}^{10\%}$ )

**성상** 적갈~갈색의 액체, 덩어리, 분말 또는 페이스트상. 약간 특유의 냄새가 있음

**확인시험** 안나토 (Annatto)가 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 비 소 4 ppm 이하

2) 납 2.0 ppm 이하

3) 카드뮴 1.0 ppm 이하

4) 수 은 1.0 ppm 이하

5) 잔류용매

염화메틸렌, 삼염화에틸렌 30ppm이하 (단독 또는 병용시 합계)

아 세 톤 30ppm이하

이소프로필알콜 50ppm이하

메 탄 올 50ppm이하

헥 산 25ppm이하이어야 한다.

## 59. 라이코펜 (Lycopene, CI 75125)

**정의** 이 원료에는 라이코펜 I, 라이코펜 II, 라이코펜 III이 있다. 각각의 정의는 다음과 같다.

**라이코펜 I** 이 원료는 토마토(Lycopersicon esculentum MILLER)의 과실을 유지로 추출 또는 과실을 탈수하여 실온상태 혹은 열을 가하여 헥산 혹은 아세톤으로 추출한 다음 용매를 제거하거나 토마토포실을 착즙한 것으로부터 분획하여 얻어진 색소로서 라이코펜(lycopene)을 주성분으로 한 것이다. 다만, 색가조정, 품질보존 등을 위하여 희석제, 안정제 및 용제 등을 첨가할 수 있다.

**라이코펜 II** 이 원료는 식품에 사용되는 다른 카로티노이드(carotenoids)의 생산에 일반적으로 사용되는 합성중간체의 비티그(Wittig)반응 등으로 얻어지는 라이코펜의 기하학적 이성질체의 혼합물이다.

**라이코펜 III** 이 원료는 Blakeslea trispora에서 추출하여 결정화 및 여과를 하여 정제한 색소이다

**함량기준** 표시량 이상의 색가( $E_{1cm}^{10\%}$ )

**성상** 암적색의 분말 또는 유상의 액체로서 약간 특이한 냄새가 있음.

**확인시험** 라이코펜 (Lycopene)이 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 비 소(라이코펜 I에만 적용) 4 ppm 이하

2) 납 10 ppm 이하

3) 카드뮴(라이코펜 I에만 적용) 1.0 ppm 이하

4) 수 은(라이코펜 I에만 적용) 1.0 ppm 이하

5) 잔류용매

라이코펜 I :

아 세 톤 30 ppm 이하

헥 산 25 ppm 이하

라이코펜 II :

메 탄 올 200 ppm 이하

헥 산 10 ppm 이하

이소프로필 알콜 10 ppm 이하

디클로로메탄 10 ppm 이하

라이코펜 III :

이소프로필알콜 0.1% 이하

이소부틸아세테이트 1.0% 이하

디클로로메탄 10 ppm 이하

6) 아포-12'-라이코펜알(라이코펜 II에만 적용) 0.15% 이하

7) 트라이페닐포스파인옥사이드(라이코펜 II에만 적용) 0.01% 이하

8) 그 외 카로티노이드(라이코펜 III에만 적용) 5% 이하

강열잔분(라이코펜 I에만 적용) 0.1% 이하

건조감량(라이코펜 II, 라이코펜 III에만 적용) 0.5 % 이하 (40 °C, 4 h at 20 mm Hg)

## 60. 베타카로틴 (Beta-Carotene, CI 40800, CI 75130)

정의 이 원료는 천연 또는 합성으로 얻은 카로테노이드이다.

함량기준 표시량 이상의 색가( $E_{1cm}^{10\%}$ )

성상 적갈색~어두운 적색의 액체, 가루 또는 페이스트상의 물질로서 약간의 특이한 냄새가 있음

확인시험 베타카로틴 (Beta-Carotene)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 비 소 4 ppm 이하

2) 납 2.0 ppm 이하

3) 잔류용매

아 세 톤 30 ppm 이하

이소프로필알콜 50 ppm 이하

메 탄 올 50 ppm 이하

핵 산 25 ppm 이하

61. 구아닌 (2-아미노-1,7-디하이드로-6H-퓨린-6-온, Guanine, 2-Amino-1,7-dihydro-6H-purin-6-one, CI 75170)

정의 이 원료는 물고기 비늘로부터 얻은 결정성 물질로서 주로 구아닌 및 하이포산틴을 함유한다.

함량기준 펄에센스의 함량(%)은 표시량 이상

성상 백색~옅은 황색의 결정성 가루로 약간의 특이한 냄새가 있음

확인시험 구아닌 (2-아미노-1,7-디하이드로-6H-퓨린-6-온, Guanine, 2-Amino-1,7-dihydro-6H-purin-6-one)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 중금속 20 ppm 이하

2) 비소 3 ppm 이하

62. 커큐민 (Curcumin, CI 75300)

정의 이 원료는 울금 *Curcumina longa* L. (Zingiberaceae)의 뿌리를 추출하여 얻어진 색소로 주성분은 커큐민(Curcumin  $C_{12}H_{20}O_6$  : 368.39)이다.

함량기준 표시량 이상의 색가( $E_{1cm}^{10\%}$ )

성상 황색~암갈색의 액체, 덩어리, 가루 또는 페이스트상의 물질로서 특이한 냄새가 있음

확인시험 커큐민 (Curcumin)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 비 소 4 ppm 이하

2) 납 2.0 ppm 이하

3) 잔류용매

염화메틸렌, 삼염화에틸렌 30 ppm이하 (단독 또는 병용시 합계)

아 세 톤	30 ppm이하
이소프로필알콜	30 ppm이하
메탄올	50 ppm이하
헥 산	25 ppm이하

### 63. 카민류 (Carmines, CI 75470)

정 의 이 원료는 선인장 *Nopalea coccinellifera* 등에 기생하는 연지벌레 암컷인 *Dactylopius coccus costa*(*Coccus cacti*. L)의 건조충체를 물추출에 의해 얻어진 색소인 카르민산(Carminic acid,  $C_{22}H_{20}O_{13}$ )에 수산화알루미늄을 처리한 알루미늄 또는 칼슘-알루미늄레이크이다.

함량기준 이원료를 건조물로 환산한 것은 카르민산( $C_{22}H_{20}O_{13}$ = 492.39)으로서 50.0 % 이상을 함유한다.

성 상 적~암적색의 분말, 덩어리, 액체 또는 페이스트상 물질로서 약간의 특이한 냄새를 가지고 있음

확인시험 카민류 (Carmines)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 비 소 1.3 ppm 이하

2) 납 5.0 ppm 이하

3) 카드뮴 1.0 ppm 이하

4) 수 은 1.0 ppm 이하

5) 단백질 25 % 이하

6) 미생물한도 살모넬라 불검출

회 분 12 % 이하(1g)

건조감량 20 % 이하 (1g, 135°C, 3시간)

### 64. 클로로필류 (Chlorophylls, CI 75810)

### (1) 클로로필 (Chlorophylls)

정의 이 원료는 클로렐라과 클로렐라(*Chlorella pyrenoides* CHIK 등), 명아주과 시금치 (*Spinacia oleracea* L.), 지치과 캄프리(*Symphytum officinale* LEDE B), 남조식물인 스피룰리나(*Spirulina plalensis*(NORD.) GEITLER 등) 등의 녹색 식물에서 에탄올 또는 유기용제인 아세톤, 이소프로필알콜, 메탄올, 헥산으로 추출하여 얻어진 클로로필류(chlorophylls)를 주성분으로 하는 것이다. 다만, 색가 조정, 품질보존 등을 위하여 희석제, 안정제 및 용제 등을 첨가할 수 있다.

함량기준 표시량 이상의 색가( $E_{1cm}^{10\%}$ )

성상 녹~암녹색의 액체 또는 페이스트상의 물질로서 약간 특이한 냄새가 있음

확인시험 클로로필류 (Chlorophylls)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 비 소 4 ppm 이하

2) 납 5.0 ppm 이하

3) 카드뮴 1.0 ppm 이하

4) 수 은 1.0 ppm 이하

5) 잔류용매

아세톤	□	50ppm 이하(단독 또는 병용시 합계)
메탄올		
이소프로필알콜		
헥산		
염화메틸렌		
		10ppm 이하이어야 한다.

### (2) 클로로필-카퍼 콤플렉스(Chlorophyll-copper complex)

정의 이 원료는 클로로필과 구리의 착화합물이다.

성상 흑청~흑녹색의 분말, 조각, 덩어리 또는 점조한 물질로서 특이한 냄새가 있음

확인시험 클로로필-카퍼 콤플렉스(Chlorophyll-copper complex)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 비흡광도  $E_{1cm}^{1\%} = 62.0$  이상

2) 무기동염 Cu로서 300  $\mu\text{g/g}$  이하(1 g에 아세톤 60 mL를 가하여 녹인

액을 사용)

- 3) 비 소 4 ppm 이하
- 4) 납 5.0 ppm 이하
- 5) 카드뮴 1.0 ppm 이하
- 6) 수 은 1.0 ppm 이하
- 7) 잔류용매

아 세 톤		50 ppm 이하(단독 또는 병용시 합계)
메 탄 올		
이소프로필알콜		
헥 산		
염화메틸렌		10 ppm 이하이어야 한다.

8) 클로로필린염 이 원료 1 g을 취하여 에테르 30 mL를 가하여 녹여주고 물 20 mL를 가하여 흔들어 섞고 정치시킨 다음 물층을 물로 적신 여지로 여과할 때, 여액은 착색되어서는 아니 된다.

건조감량 3 % 이하 (105 °C, 2 시간)

### (3) 클로로필린-카퍼 콤플렉스 (Chlorophyllin-copper complex)

정 의 이 원료는 클로로필린과 구리의 착화합물이다.

성 상 흑청~흑녹색의 분말로 냄새가 없거나 약간 특이한 냄새가 있음  
확인시험 클로로필린-카퍼 콤플렉스 (Chlorophyllin-copper complex)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 액 성 이 원료의 수용액(1→100)의 pH는 9.5~11.0이어야 한다.

- 2) 비흡광도 건조물로 환산할 때  $E_{1cm}^{1\%} = 508$  이상
- 3) 비 소 4 ppm 이하
- 4) 납 5.0 ppm 이하
- 5) 카드뮴 1.0 ppm 이하
- 6) 수 은 1.0 ppm 이하
- 7) 잔류용매

아 메 이 소 프로 필 알 콜 산 염 화 메 틸 렌	<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	50 ppm 이하(단독 또는 병용시 합계)  10 ppm 이하이어야 한다.
---	---	---

8) 무기동염 Cu로서 300 µg/g 이하  
건조감량 5 % 이하 (105 °C, 2 시간)

### 65. 알루미늄 (Aluminum, CI 77000)

정의 이 원료는 알루미늄의 가루 또는 작은 박편이다.

성상 은색 ~ 은회색의 가루 또는 작은 박편

확인시험 알루미늄 (Aluminum)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 액성 이 원료 1.0g에 물 10mL를 넣어 5분간 흔들어서 여과한 액은 중성이다.

2) 석유에테르가용물 60mg 이하

3) 중금속 30 ppm 이하

4) 납 20 ppm 이하

5) 비소 2 ppm 이하

### 66. 벤토나이트 (Bentonite, CI 77004)

정의 이 원료는 천연에서 나는 콜로이드성 함수알루미늄실리케이트이다.

성상 백색 ~ 옅은 황갈색의 미세한 가루로 냄새는 거의 없음

확인시험 벤토나이트 (Bentonite)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 납 20 ppm 이하

2) 비소 5 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하(2g, 105°C, 2시간)

## 67. 울트라마린 (Ultramarines, CI 77007)

정의 이 원료는 소듐알루미늄실리포실리케이트로 된 합성 색소이다.

성상 청색~자청색의 가루로 냄새는 없음

확인시험 울트라마린 (Ultramarines)이 확인되어야 한다.

비중  $d_{20}^{20}$  : 2.3~2.7(제 2 법)

순도시험 1) 납 20 ppm 이하

2) 비소 10 ppm 이하

3) 물가용물 1 % 이하

건조감량 2.5 % 이하(1 g, 105 °C, 3 시간)

## 68. 바륨설페이트 (Barium Sulfate, CI 77120)

성상 백색의 가루로 냄새 및 맛은 없음

확인시험 바륨설페이트 (Barium Sulfate)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 산 또는 알칼리 원료 1.0 g에 물 20 mL를 넣고 5분간 흔들어서 섞을 때 액은 중성이다.

2) 인산염 이 원료 1.0 g에 희석시킨 질산(3→8) 8 mL를 넣어 5분간 끓이고 식힌 다음 물을 넣어 처음의 용량으로 한다. 이것을 묽은질산으로 씻은 여과지로 여과하고 여액에 같은 용량의 폴리브덴산암모늄시액을 넣고 50~60 °C로 1시간 방치할 때 황색의 침전이 생기지 않는다.

3) 황화물 이 원료 10 g에 묽은염산 10 mL 및 물을 넣어 100 mL로 하고 10분간 끓일 때 발생하는 가스는 물에 적신 아세트산납시험지를 흑색으로 변화시키지 않는다.

4) 염산가용물 및 가용성바륨염 3)의 액을 식히고 물을 넣어 100 mL로

하여 여과한다. 여액 50 mL를 취하여 수욕상에서 증발건고한다. 여기에 염산 2방울 및 온탕 10 mL를 넣고 정량분석용여과지(5종C)로 여과하고 잔류물을 온탕 10 mL로 씻어 여액과 씻은 액을 합하고 수욕상에서 증발건고한다. 잔류물을 105°C에서 1시간 건조할 때 그 양은 15mg 이하이다. 또 여기에 물 10 mL를 넣어 흔들어 섞고 여과하여 여액에 묽은황산 0.5 mL를 넣어 30분간 방치할 때 액은 혼탁하지 않다.

5) 납 5 ppm 이하

6) 비소 1 ppm 이하

### 69. 비스머스옥시클로라이드 (Bismuth Oxychloride, CI 77163)

**함량기준** 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 비즈머스(Bi : 208.98) 78.0~81.0%를 함유한다.

**성 상** 백색~옅은 황회색의 가루로 냄새는 없음

**확인시험** 비스머스옥시클로라이드 (Bismuth Oxychloride)가 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 질산염 이 원료 0.2g에 희석시킨 염산(1→2) 2mL를 넣어 녹이고 황산제일철 0.1 g을 넣어 잘 흔들어 섞은 다음 황산 1mL를 증적할 때 접계면에 어두운 갈색의 띠가 생기지 않는다.

2) 탄산염 이 원료 3.0 g에 온질산 3.0mL를 넣어 녹일 때 거품을 내지 않는다.

3) 수용성비스머스 이 원료 5.0 g에 물 50mL를 넣고 10분간 저어 섞은 다음 여과한다. 여액 10 mL를 취하여 묽은질산을 넣어 pH 1.8로 조절하고 치오요소용액(1→10) 2 mL를 넣을 때 액은 황색을 나타내지 않는다.

4) 납 40 ppm 이하

5) 비소 5 ppm 이하

건조감량 2.0 % 이하(2 g, 105 °C, 2시간)

## 70. 칼슘카보네이트 (Calcium Carbonate, CI 77220)

정의 이 원료는 칼슘카보네이트의 원석을 분쇄하거나 칼슘이온을 카보네이트 이온으로 침강시켜 만든 색소이다.

함량기준 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 칼슘카보네이트( $\text{CaCO}_3$  : 100.09) 96.0% 이상을 함유한다.

성상 백색 결정 또는 무정형 가루로 냄새 및 맛이 없음

확인시험 칼슘카보네이트 (Calcium Carbonate)가 확인되어야 한다.

비중  $d_{20}^{20}$  : 2.6~2.9

순도시험 1) 산불용물 0.5 % 이하(5 g)

2) 마그네슘 또는알칼리금속 10 mg이하

3) 바륨 1)의 여액을 가지고 불꽃반응을 시험할 때 녹색의 불꽃을 나타내지 않는다.

4) 납 20 ppm 이하

5) 비소 5 ppm 이하

6) 불소 0.01 % 이하

건조감량 2.0 % 이하(1 g, 180 °C, 4 시간)

## 71. 칼슘설페이트 (Calcium Sulfate, CI 77231)

함량기준 이 원료는 정량할 때 황산칼슘 ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  : 172.17) 98.0~105.0 %를 함유한다.

성상 백색의 결정성 가루로 냄새는 없음

확인시험 칼슘설페이트 (Calcium Sulfate)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 용해상태 이 원료 0.2 g을 달아 희석시킨 염산(1→4) 10 mL를 넣고 가열하여 녹일 때 액은 거의 맑다.

2) 유리알칼리 이 원료 0.5 g을 달아 물 100 mL를 넣고 흔들어 섞은 다음 여과한다. 여액 100 mL를 취하여 페놀프탈레인시액 1방울을 넣을 때 액은 홍색을 나타내지 않는다.

3) 염화물 0.21 % 이하

4) 탄산염 이 원료 0.5 g을 달아 희석시킨 염산(1→4) 5 mL를 넣을 때 액은 거품이 나지 않는다.

5) 중금속 20 ppm 이하

6) 비소 4 ppm 이하

강열감량 18.0 ~ 24.0 % (1 g, 550 °C, 3 시간)

## 72. 카본블랙 (Carbon black, CI 77266)

함량기준 이 원료는 방향족 원유를 연소관에 넣고 천연가스를 주입하여 열분해한 후 물로 냉각시켜 만든 색소로 정량할 때 탄소(C : 12.01) 95.0 % 이상을 함유한다.

성 상 흑색 가루로 냄새 및 맛은 없음

확인시험 카본블랙 (Carbon black) 이 확인 되어야 한다.

비표면적 200~260 m<sup>2</sup>/g

강열감량 2.0 % 이하 (125 °C에서 1 시간 건조 후 1.0 g, 뚜껑을 덮고 950 °C에서 7 분간 강열)

강열잔분 0.15 % 이하 (800 °C에서 6 시간 이상 강열)

순도시험 1) 납 10 ppm이하

2) 비소 3 ppm 이하

3) 황 0.65 % 이하

4) 총 다환방향족탄화수소류 (PAHs) 0.5 ppm 이하

5) 벤조(a)피렌 5 ppb 이하

6) 디벤즈(a,h)안트라센 5 ppb 이하

75. 크로뮴옥사이드그린 (크롬(III) 옥사이드, Chromium Oxide Greens, CI 77288)

함량기준 이 원료는 주로 크로뮴옥사이드( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ )로 되어 있고 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 크로뮴옥사이드( $\text{Cr}_2\text{O}_3 : 151.99$ ) 95.0% 이상을 함유한다.

성 상 어두운 녹색의 가루로 냄새는 없음

확인시험 크로뮴옥사이드그린(크롬(III) 옥사이드, Chromium Oxide Greens)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 0.5 % 이하

2) 납 30 ppm 이하

3) 비소 10 ppm이하

건조감량 1.0 % 이하(2 g, 105 °C, 3시간)

76. 크로뮴하이드록사이드그린 (크롬(III) 하이드록사이드, Chromium Hydroxide Green, CI 77289)

함량기준 이 원료는 주로 크로뮴옥사이드하이드레이트[ $\text{Cr}_2\text{O}(\text{OH})_4$ ]로 되어 있고 이 원료는 정량할 때 크로뮴옥사이드( $\text{Cr}_2\text{O}_3 : 151.99$ ) 65.0 % 이상을 함유한다.

성 상 청록색의 가루로 냄새는 없음

확인시험 크로뮴하이드록사이드그린 (크롬(III) 하이드록사이드, Chromium Hydroxide Green)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 1.5 % 이하

2) 물가용성크롬 에테르층은 색을 나타내지 않는다.

3) 납 30 ppm 이하

4) 비소 10 ppm 이하

#### 77. 코발트알루미늄옥사이드 (Cobalt Aluminum Oxide, CI 77346)

정의 이 원료는 산화코발트와 산화알루미늄의 혼합물을 강열한 것으로 주로 스피넬형 구조를 갖는 산화알루미늄코발트로 되어 있다.

성상 청색의 미세한 가루로 냄새는 없음

확인시험 코발트알루미늄옥사이드 (Cobalt Aluminum Oxide,)가 확인 되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 0.5 % 이하

2) 납 30 ppm이하

3) 비소 10 ppm 이하

건조감량 1.0 % 이하(2 g, 105 °C, 3시간)

#### 79. 금 (Gold, CI 77480)

정의 이 원료는 금을 얇은 박으로 만든 것이다.

함량기준 이 원료는 금(Au)으로서 95.0 % 이상이어야 한다.

성상 황색의 극히 얇고 부드러운 것으로 된 박편임

확인시험 금 (Gold)이 확인 되어야 한다.

순도시험 1) 비 소 5 ppm 이하

2) 동 50 ppm 이하

81. 적색산화철 (아이런옥사이드레드, Iron Oxide Red, Ferric Oxide, CI 77491)

함량기준 이 원료는 주로 페릭옥사이드( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )로 되어 있고 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 페릭옥사이드( $\text{Fe}_2\text{O}_3 : 159.69$ ) 90.0% 이상을 함유한다.

성 상 어두운 적색~적갈색의 가루로 냄새는 없음

확인시험 적색산화철 (아이런옥사이드레드, Iron Oxide Red, Ferric Oxide)이 확인 되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 0.3 % 이하

2) 납 40 ppm 이하

3) 비소 10 ppm 이하

건조감량 1.0 % 이하(2 g, 105 °C, 3 시간)

82. 황색산화철 (아이런옥사이드옐로우, Iron Oxide Yellow, Hydrated Ferric Oxide, CI 77492)

함량기준 이 원료는 주로 옥시수산화철[ $\text{FeO}(\text{OH})$ ] 및 수산화제이철[ $\text{Fe}_2(\text{OH})_6$ ]를 함유하며 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 페릭옥사이드( $\text{Fe}_2\text{O}_3 : 159.69$ ) 80.0% 이상을 함유한다.

성 상 황색~등황색의 가루로 냄새는 없음

확인시험 황색산화철 (아이런옥사이드옐로우, Iron Oxide Yellow, Hydrated Ferric Oxide)이 확인 되어야 한다.

비 중  $d_{20}^{20}$  : 3.4~4.3 (제 2 법)

순도시험 1) 물가용물 0.3% 이하

2) 납 40 ppm 이하

3) 비소 10 ppm 이하

건조감량 1.0 % 이하(2 g, 105 °C, 3 시간)

83. 흑색산화철 (아이런옥사이드블랙, Iron Oxide Black, Ferrous-Ferric Oxide, CI 77499)

함량기준 이 원료는 주로 페러스-페릭옥사이드( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ )로 되어 있고 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 페러스-페릭옥사이드( $\text{Fe}_3\text{O}_4 : 231.54$ ) 90.0% 이상을 함유한다.

성 상 흑색의 가루로 냄새는 없음

확인시험 흑색산화철 (아이런옥사이드블랙, Iron Oxide Black, Ferrous-Ferric Oxide)이 확인 되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 0.3 % 이하

2) 액성 1)의 여액은 중성이다.

3) 납 40 ppm 이하

4) 비소 10 ppm 이하

건조감량 1.0 % 이하(2 g, 황산, 4 시간)

84. 페릭암모늄페로시아나이드 (Ferric Ammonium Ferrocyanide, CI 77510)

정의 이 원료는 주로 페릭암모늄페로시아나이드( $\text{Fe}(\text{NH}_4)[\text{Fe}(\text{CN})_6] : 285.84$ )로 되어 있다.

성 상 청색~자청색의 가루로 냄새는 없거나 특이한 냄새가 있음

확인시험 페릭암모늄페로시아나이드 (Ferric Ammonium Ferrocyanide)가 확인 되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 3.0 % 이하

2) 중금속 30 ppm 이하

3) 비소 5 ppm 이하

건조감량 4.0 % 이하(1 g, 105 °C, 2 시간)

### 85. 페릭페로시아나이드 (Ferric Ferrocyanide, CI 77510)

정의 이 원료는 주로 페릭페로시아나이드( $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$  : 859.29)로 되어 있다.

성상 청색~자청색의 가루로 냄새는 없거나 약간의 특이한 냄새가 있음  
확인시험 페릭페로시아나이드 (Ferric Ferrocyanide)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 3.0% 이하

2) 중금속 30 ppm 이하

3) 비소 5 ppm 이하

건조감량 10.0 % 이하(1 g, 105 °C, 2 시간)

### 86. 마그네슘카보네이트 (Magnesium Carbonate, CI 77713)

함량기준 이 원료는 함수알칼리성마그네슘카보네이트 또는 함수정마그네슘 카보네이트로 되어 있으며 이 원료는 정량할 때 산화마그네슘( $\text{MgO}$  : 40.30) 40.0 ~ 44.0 %를 함유한다.

성상 백색의 가벼우면서 부스러지기 쉬운 덩어리 또는 부피가 큰 가루로  
냄새가 없음

확인시험 마그네슘카보네이트 (Magnesium Carbonate)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 1.0% 이하

2) 산화칼슘 0.6% 이하

3) 산불용물 0.05% 이하(5g)

4) 철 0.02% 이하

5) 납 20 ppm 이하

6) 비소 5 ppm 이하

7) 불소 0.013 % 이하

87. 망가니즈바이올렛(암모늄망가니즈(3+) 디포스페이트, Manganese Violet, Ammonium Manganese(3+) Diphosphate, CI 77742)

정의 이 원료는 주로 피로인산암모늄[NH<sub>4</sub>MnP<sub>2</sub>O<sub>7</sub> : 246.94 또는 (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Mn<sub>2</sub>(P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>)<sub>2</sub> : 493.88]으로 되어 있다.

성상 옅은 자색 ~ 어두운 자색의 가루로 냄새가 없거나 약간의 특이한 냄새가 있음

확인시험 망가니즈바이올렛(암모늄망가니즈(3+) 디포스페이트, Manganese Violet, Ammonium Manganese(3+) Diphosphate)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 8.0 % 이하

2) 산 수산화칼륨시액의 소비량은 5.0 mL/g 이하(지시약 : 페놀프탈레인시액 2~3방울)

3) 중금속 30 ppm 이하

4) 비소 5 ppm 이하

건조감량 2.5 % 이하(1 g, 105 °C, 3시간)

강열잔분 78.0 % 이상(1 g, 700 °C, 4시간)

89. 티타늄디옥사이드 (Titanium Dioxide, CI 77891)

정의 이 원료는 주로 티타늄디옥사이드(TiO<sub>2</sub> : 79.88)로 구성되어 있다. 이 원료는 소량의 알루미늄, 실리카의 단독 또는 혼합물로 코팅될 수 있다. 함량기준 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 티타늄디옥사이드 99.0% 이상(알루미늄 및 실리카 제외)을 함유한다.

성상 백색의 분말로서 냄새가 없음

확인시험 티타늄디옥사이드 (Titanium Dioxide)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 물가용물 0.25% 이하

- 2) 염산가용물 0.5% 이하
- 3) 비 소 1.3 ppm 이하
- 4) 납 10 ppm 이하
- 5) 카드뮴 1.0 ppm 이하
- 6) 안티몬 2.0 ppm 이하
- 7) 아 연 50 ppm 이하
- 8) 수 은 1.0 ppm 이하
- 9) 산화알루미늄 및 이산화규소 합계량은 2.0 % 이하  
건조감량 0.5 % 이하 (105 °C, 3시간)  
강열감량 무수물로서 0.5 % 이하 (105 °C, 3시간)

## 90. 징크옥사이드 (Zinc Oxide, CI 77947)

함량기준 이 원료를 강열한 다음 정량할 때, 징크옥사이드(ZnO) 99.0% 이상을 함유한다.

성 상 백색의 결정 또는 무정형의 매우 미세한 가루로 냄새가 없음  
확인시험 징크옥사이드 (Zinc Oxide)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 탄산염 및 용해상태 이 약 2.0 g에 물 10 mL를 넣어 흔들어 섞고 묽은황산 30 mL를 넣어 수욕에서 저어 섞으면서 가열할 때 거품이 일어나지 않는다. 또 이 액은 무색이며 맑다.

3) 알칼리 이 약 1.0 g에 물 10 mL를 넣어 2 분간 끓이고 식힌 다음 유리 여과기 (G3)로 여과하여 여액에 페놀프탈레인시액 2 방울 및 0.1 mol/L 염산 0.20 mL를 넣을 때 액은 무색이다.

4) 황산염 0.096 % 이하

5) 철 10 ppm 이하

6) 카드뮴 10 ppm 이하

7) 납 이 약 2.0 g에 물 20 mL를 넣고 흔들어 섞으면서 아세트산(100) 5 mL를 넣고 수욕에서 가열하여 녹이고 식힌 다음 크롬산칼륨시액 5 방울

을 넣을 때 액은 혼탁하지 않음

8) 비소 4 ppm 이하

강열감량 1.0 % 이하 (1 g, 850 °C, 1 시간)

## 91. 리보플라빈 (락토플라빈) (Riboflavin, Lactoflavin)

함량기준 이 원료는 건조한 다음 정량할 때, 리보플라빈( $C_{17}H_{20}N_4O_6$ ) 98.0 ~ 102.0%를 함유한다.

성 상 이 원료는 황~등황색의 결정 또는 결정성분말로서 약간 냄새가 있음

확인시험 리보플라빈 (락토플라빈) (Riboflavin, Lactoflavin)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 비선광도  $[\alpha]_D^{20} = -120 \sim -140^\circ$

2) 루미플라빈 이 원료 25mg에 알콜을 함유하지 않은 클로로포름 10mL를 가하여 5분간 흔들어 섞은 다음 여과할 때, 그 색은 1/60 mol/L 이크롬산 칼륨액 3mL에 물을 가하여 1,000mL로 한 액의 색보다 진하여서는 아니 됨

3) 비 소 4 ppm 이하

4) 납 2.0 ppm 이하

5) 카드뮴 1.0 ppm 이하

6) 수 은 1.0 ppm 이하

7) 비술포화방향족제1급아민 아닐린으로서 0.01% 이하

건조감량 1.5 % 이하(105 °C, 2 시간)

강열잔분 0.3 % 이하

## 92. 카라멜 (Caramel)

정 의 이 원료에는 카라멜색소 I, 카라멜색소 II, 카라멜색소 III, 카라멜색

소 IV가 있다. 각각의 정의는 다음과 같다.

**카라멜색소 I** 전분가수분해물, 당밀 또는 당류의 식용탄수화물을 열처리하거나 또는 암모니아화합물과 아황산화합물을 제거한 산 또는 알칼리를 가해주고 열처리하여 얻어지는 것으로서 아황산화합물 및 암모늄화합물을 사용하지 않은 것이다.

**카라멜색소 II** 전분가수분해물, 당밀 또는 당류의 식용탄수화물에 아황산화합물을 가해주고, 암모늄화합물을 제거한 산 또는 알칼리를 가해주거나 가해주지 않고 열처리하여 얻어지는 것으로서 암모늄화합물을 사용하지 않은 것이다.

**카라멜색소 III** 전분가수분해물, 당밀 또는 당류의 식용탄수화물에 암모늄화합물을 가해주고, 아황산화합물을 제거한 산 또는 알칼리를 가해주거나 가해주지 않고 열처리하여 얻어지는 것으로서 아황산화합물을 사용하지 않은 것이다.

**카라멜색소 IV** 전분가수분해물, 당밀 또는 당류의 식용탄수화물에 아황산화합물과 암모늄화합물을 가해주고, 산 또는 알칼리를 가해주거나 가해주지 않고 열처리하여 얻어지는 것이다.

**성상** 암갈 ~ 흑색의 분말 덩어리, 페이스트 또는 액체로 냄새가 없거나 또는 약간 특이한 냄새가 있음

**확인시험** 카라멜 (Caramel)이 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 비소 1.3 ppm이하

2) 납 2.0 ppm 이하

3) 카드뮴 1.0 ppm 이하

4) 수은 0.1 ppm 이하

5) 색가 0.01 ~ 0.6

6) 총질소 3.3 % 이하

7) 총황 3.5 % 이하

- 8) 암모니아성 질소(카라멜색소 III, 카라멜색소 IV의 경우에만 적용한다)  
0.6 % 이하
- 9) 이산화황(카라멜색소 II, 카라멜색소 IV의 경우에만 적용한다) 0.2% 이하
- 10) 4-메틸이미다졸(카라멜색소 III, 카라멜색소 IV의 경우에만 적용한다)  
250 mg/kg 이하
- 11) 2-아세틸-4-테트라히드록시부틸이미다졸(카라멜색소 III의 경우에만 적용한다) 25 mg/kg 이하

### 93. 파프리카추출물, 캡산틴/캡소루빈 (Paprika Extract, Capsanthin/Capsorubin)

**정의** 이 원료는 파프리카(*Capsicum annum* Linné)의 과실을 유기용제(향신료올레오레진류의 추출용매)로 추출하여 얻어진 카로티노이드계 색소로서 캡산틴류(capsanthins)를 주성분으로 하는 것이다. 다만, 색가조정, 품질보존 등을 위하여 희석제, 산화방지제를 첨가할 수 있다

**함량기준** 이 원료의 색가는(ASTA)는 표시량 이상

**성상** 등~암갈색의 액체, 페이스트상 또는 분말의 물질로 약간의 특유한 냄새가 있음

**확인시험** 파프리카추출물, 캡산틴/캡소루빈 (Paprika Extract, Capsanthin/Capsorubin)이 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 비소 4 ppm이하

2) 납 2.0 ppm이하

3) 카드뮴 1.0 ppm이하

4) 수은 1.0 ppm이하

## 5) 잔류용매

염화메틸렌, 삼염화에틸렌	30 ppm이하 (단독 또는 병용시 합계)
아세톤	30 ppm이하
이소프로필알콜	50 ppm이하
메탄올	50 ppm이하
헥산	25 ppm이하

## 94. 비트루트레드 (Beetroot Red)

정의 이 원료는 비트(*Beta vulgaris* Linné)의 뿌리를 물 또는 에탄올로 추출하여 얻어진 색소로서 이소베타닌(isobetanine) 및 베타닌(betanine)을 주성분으로 하는 것이다. 다만, 색가조정, 품질보존 등을 위하여 희석제, 안정제 및 용제 등을 첨가할 수 있다.

함량기준 이 원료의 색가는 표시량 이상

성상 적자~암자색의 액체, 덩어리 분말 또는 페이스트상의 물질로서 약간의 특이한 냄새가 있음

확인시험 비트루트레드 (Beetroot Red)이 확인되어야 한다.

순도시험 1) 비소 4 ppm이하

2) 납 2.0 ppm 이하

3) 카드뮴 1.0 ppm이하

4) 수은 1.0 ppm이하

5) 질산염 NO<sub>3</sub>로서 0.27 %이하

96. 알루미늄스테아레이트/징크스테아레이트/마그네슘스테아레이트/  
칼슘스테아레이트 (Aluminum Stearate/Zinc Stearate/Magnesium Stea

## rate/Calcium Stearate)

### (1) 알루미늄스테아레이트

**함량기준** 이 원료는 주로 알루미늄스테아레이트로 되어 있고 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 알루미늄(Al : 26.98) 3.5 ~ 6.0 %를 함유한다.

**성상** 백색의 부피가 큰 미세한 가루로 냄새는 없거나 약간의 특이한 냄새가 있음

**확인시험** 알루미늄스테아레이트가 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 물가용물 10 mg이하

2) 알칼리토류금속 또는 알칼리 금속 20 mg이하

3) 중금속 20 ppm이하

4) 비소 2 ppm이하

**건조감량** 2.0 %이하(1 g, 105 °C, 3시간)

### (2) 징크스테아레이트

**함량기준** 이 원료는 주로 스테아릭애씨드( $C_{18}H_{36}O_2$ )의 아연염이고 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 아연(Zn : 65.38) 10.0 ~ 12.5 %를 함유한다.

**성상** 백색의 부피가 큰 미세한 가루로 냄새가 없거나 또는 약간의 특이한 냄새가 있음

**확인시험** 징크스테아레이트가 확인되어야 한다.

**순도시험** 1) 알칼리토류금속 또는 알칼리금속 10mg 이하

2) 중금속 20 ppm이하

3) 비소 2 ppm이하

4) 유리지방산 이 원료 2.0 g에 중화에탄올·에테르시액 50 mL를 넣어 세게 흔들어 섞고 건조여과지를 써서 여과한다. 용기 및 여과지를 중화에탄

올·에테르시액 10 mL씩으로 2회 씻는다. 여액 및 씻은 액을 합하고 페놀 프탈레인시액 3방울 및 0.1 mol/L 수산화칼륨·에탄올액 1.4 mL를 넣을 때 액의 색은 홍색임

건조감량 1.0 % 이하(1 g, 105 °C, 3시간)

### (3) 마그네슘스테아레이트

함량기준 이 원료는 주로 스테아릭애씨드( $C_{18}H_{36}O_2$ )의 마그네슘염이고 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 마그네슘(Mg : 24.31) 4.0 ~ 5.0 %를 함유한다.

성 상 백색의 부피가 큰 미세한 가루로 냄새가 없거나 또는 약간의 특이한 냄새가 있음

확인시험 마그네슘스테아레이트가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 중금속 50 ppm 이하

2) 비소 2 ppm 이하

3) 유리지방산 이 원료 2.0 g에 중화에탄올·에테르시액 50 mL를 넣어 세게 흔들어 섞고 건조여과지를 써서 여과한다. 용기 및 여과지를 중화에탄올·에테르시액 10 mL씩으로 2회 씻는다. 여액 및 씻은 액을 합하고 페놀 프탈레인시액 3방울 및 0.1 mol/L 수산화칼륨·에탄올액 1.7 mL를 넣을 때 액의 색은 홍색임

건조감량 6.0 % 이하(1 g, 105 °C, 3시간)

### (4) 칼슘스테아레이트

함량기준 이 원료는 주로 스테아릭애씨드의 칼슘염이고 이 원료를 건조한 것은 정량할 때 칼슘(Ca : 40.08) 6.4 ~ 7.1 %를 함유한다.

성 상 백색의 가볍고 부피가 큰 가루로 냄새는 없거나 약간의 특이한 냄새가 있음

확인시험 칼슘스테아레이트가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 중금속 20 ppm 이하

2) 비소 2 ppm 이하

3) 유리지방산 이 원료 2.0 g에 중화에탄올·에테르시액 50 mL를 넣어 세계 흔들어 섞고 건조여과지를 써서 여과한다. 용기 및 여과지를 중화에탄올·에테르시액 10 mL씩으로 2회 씻는다. 여액 및 씻은 액을 합하고 페놀프탈레인시액 3방울 및 0.1 mol/L 수산화칼륨·에탄올액 1.7 mL를 넣을 때 액의 색은 홍색임

건조감량 4.0 % 이하(1 g, 105 °C, 3시간)

### 99. 구아이아줄렌 (Guaiazulene)

정의 이 원료는 *Guaiacum officinale* Linné 또는 *Guaiacum sanctum* Linné (Zygophyllaceae)의 정유에서 얻은 구아이올을 탈수소하여 만든 것이다.

성상 청색의 고체 또는 액으로 약간의 특이한 냄새가 있음

확인시험 구아이아줄렌 (Guaiazulene)이 확인되어야 한다.

용점 30.0~31.5°C

순도시험 1) 용해상태 이 원료 0.10g에 인산 10mL를 넣어 녹일 때 액은 옅은 황색으로 맑다.

2) 중금속 20 ppm 이하

강열잔분 0.05 % 이하(5 g, 제 2 법)

### 100. 피로필라이트 (Pyrophyllite)

정의 이 원료는 주로 함수알루미늄실리케이트( $Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot H_2O$ )로 구성되어 있다.

성상 백색분말로 냄새는 없음

확인시험 피로필라이트 (Pyrophyllite)가 확인되어야 한다.

순도시험 1) 납 30 ppm 이하

2) 비소 10 ppm 이하

강열감량 1.5 ~ 3.5 % (1 g, 500 °C, 2시간)

### 101. 마이카 (Mica)

정의 이 원료는 주로 알루미늄포타슘실리케이트( $K_2Al_4(Al_2Si_6O_{20})(OH)_4$ )로 구성되어 있다.

성상 옅은 회색의 가루 또는 비늘모양의 가루로 냄새는 거의 없음

확인시험 마이카 (Mica)가 확인되어야 한다.

pH 7.0 ~ 10.0

순도시험 1) 산가용물 2 % 이하

2) 탄산염 이 원료 1 g에 물 10 mL 및 황산 5 mL를 넣을 때 거품이 나지 않는다.

3) 납 20 ppm 이하

4) 비소 5 ppm 이하

강열감량 15.0 % 이하(1 g, 500 °C, 항량)

