



## 식품용 기구 및 용기 · 포장 공전 ③

자료 제공 : 식품의약품안전처

식품의약품안전처(처장 류영진)는 최근 「기구 및 용기 · 포장의 기준 및 규격」 고시 전문(고시 제2018-11호, 2018.2.27.)을 공유했다. 이번에 식약처가 공유한 '식품용 기구 및 용기 · 포장 공전'에는 기준 및 규격의 목적, 수록 범위, 구성 등의 총칙과 함께 공통기준 및 규격, 재질별 규격, 기구 및 용기 · 포장의 시험법 등으로 구성되어 있다. 이번호부터 시리즈로 2018년도판 공전을 통해 식품용 기구 및 용기 · 포장의 최신 규제에 대해 살펴보도록 한다.

- 편집자 주 -

### 1-16. 폴리부텐 (polybutene-1 : PB-1)

#### 가. 정의

폴리부텐이란 기본 중합체(base polymer) 중 부텐-1의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.

#### 나. 용출규격 (mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총 용출량 : 30 이하(다만, 사용온도가 100℃ 이하로 침출용액이 n-헵탄인 경우 150 이하, 사용온도가 100℃를 초과하고 침출용액이 n-헵탄인 경우 120 이하)

#### 다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법

### 1-17. 아크릴로니트릴-부타디엔-스티렌 공중합체 (acrylonitrile-butadiene-styrene copolymer : ABS) 및 아크릴로니트릴-스티렌 공중합체 (acrylonitrile-styrene copolymer : AS)

#### 가. 정의

아크릴로니트릴-부타디엔-스티렌 공중합체란 기본 중합체(base polymer) 중 스티렌( $\alpha$ -메틸스티렌

포함)과 아크릴로니트릴의 공중합체에 부타디엔계 고무가 분산된 물질의 함유율이 60% 이상인 합성수지체를 말하며, 아크릴로니트릴-스티렌 공중합체란 기본 중합체(base polymer) 중 스티렌( $\alpha$ -메틸스티렌 포함)이 50% 이상 함유된 중합체에 아크릴로니트릴이 포함된 합성수지체를 말한다.

나. 잔류규격(mg/kg)

- 1) 휘발성물질(스티렌, 톨루엔, 에틸벤젠, 이소프로필벤젠 및 n-프로필벤젠의 합) : 5,000 이하
- 2) 1,3-부타디엔 : 1 이하(아크릴로니트릴-부타디엔-스티렌 공중합체에 한한다)

다. 용출규격(mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하(다만, 침출용액이 n-헵탄인 경우 240 이하)
- 4) 아크릴로니트릴 : 0.02 이하

라. 시험방법

- 1) 휘발성물질 : IV. 2. 2-21 휘발성물질 시험법
- 2) 1,3-부타디엔 : IV. 2. 2-39 1,3-부타디엔 시험법
- 3) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 4) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 5) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 6) 아크릴로니트릴 : IV. 2. 2-40 아크릴로니트릴 시험법

### 1-18. 폴리메타크릴스티렌 (polymethacrylstyrene : MS)

가. 정의

폴리메타크릴스티렌이란 기본 중합체(base polymer) 중 메타크릴산메틸 및 스티렌( $\alpha$ -메틸스티렌 포함)의 함유율이 각각 20% 이상이고 양자의 합이 60% 이상인 합성수지체를 말한다.

나. 잔류규격(mg/kg)

- 1) 휘발성물질(스티렌, 톨루엔, 에틸벤젠, 이소프로필벤젠 및 n-프로필벤젠의 합) : 5,000 이하

다. 용출규격(mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하(다만, 침출용액이 n-헵탄인 경우 240 이하)
- 4) 메틸메타크릴레이트 : 6 이하[다만, 기본 중합체(base polymer) 중 메틸메타크릴레이트의 함유율이 50% 이상인 합성수지체에 한한다]

라. 시험방법

- 1) 휘발성물질 : IV. 2. 2-21 휘발성물질 시험법



## 포장과 법률

- 2) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 3) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 4) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 5) 메틸메타크릴레이트 : IV. 2. 2-29 메틸메타크릴레이트 시험법

### 1-19. 폴리부틸렌테레프탈레이트 (poly (butyleneterephthalate) : PBT)

#### 가. 정의

폴리부틸렌테레프탈레이트란 기본 중합체(base polymer) 중 테레프탈산 또는 테레프탈산의 디메틸 에스테르와 부틸렌글리콜의 중합물질의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.

#### 나. 용출규격(mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하
- 4) 테레프탈산 : 7.5 이하
- 5) 이소프탈산 : 5 이하
- 6) 1,4-부탄디올 : 5 이하

#### 다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 4) 테레프탈산 및 이소프탈산 : IV. 2. 2-25 테레프탈산 및 이소프탈산 시험법
- 5) 1,4-부탄디올 : IV. 2. 2-41 1,4-부탄디올 시험법

### 1-20. 폴리아릴설폰 (polyarylsulfone : PASF)

#### 가. 정의

폴리아릴설폰이란 기본 중합체(base polymer) 중 4,4'-디클로로디페닐설폰과 비스페놀 A의 중합물질의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.

#### 나. 용출규격(mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하
- 4) 비스페놀 A(페놀, 비스페놀 A 및 p-터서리부틸페놀의 합) : 2.5 이하(다만, 비스페놀 A는 0.6 이하)

5) 4,4'-디클로로디페닐설폰 : 0.05 이하

다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 4) 비스페놀 A(페놀, 비스페놀 A 및 p-터셔리부틸페놀의 합) : IV. 2. 2-35 비스페놀 A(페놀 및 p-터셔리부틸페놀 포함) 시험법
- 5) 4,4'-디클로로디페닐설폰 : IV. 2. 2-42 4,4'-디클로로디페닐설폰 시험법

### 1-21. 폴리아릴레이트(polyarylate : PAR)

가. 정의

폴리아릴레이트란 기본 중합체(base polymer) 중 테레프탈산 또는 이소프탈산과 비스페놀 A의 중합 물질의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.

나. 용출규격(mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하
- 4) 테레프탈산 : 7.5 이하
- 5) 이소프탈산 : 5 이하
- 6) 비스페놀 A(페놀, 비스페놀 A 및 p-터셔리부틸페놀의 합) : 2.5 이하(다만, 비스페놀 A는 0.6 이하)

다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 4) 테레프탈산 및 이소프탈산 : IV. 2. 2-25 테레프탈산 및 이소프탈산 시험법
- 5) 비스페놀 A(페놀, 비스페놀 A 및 p-터셔리부틸페놀의 합) : IV. 2. 2-35 비스페놀 A(페놀 및 p-터셔리부틸페놀 포함) 시험법

### 1-22. 히드록시부틸폴리에스테르(hydroxybutyl polyester : HBP)

가. 정의

히드록시부틸폴리에스테르란 기본 중합체(base polymer) 중 3-히드록시부티르산의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.



## 포장과 법률

나. 용출규격 (mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하

다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법

### 1-23. 폴리아크릴로니트릴 (polyacrylonitrile : PAN)

가. 정의

폴리아크릴로니트릴이란 기본 중합체 (base polymer) 중 아크릴로니트릴의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.

나. 용출규격 (mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하
- 4) 아크릴로니트릴 : 0.02 이하

다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 4) 아크릴로니트릴 : IV. 2. 2-40 아크릴로니트릴 시험법

### 1-24. 불소수지 (fluorocarbon resin : FR)

가. 정의

불소수지란 기본 중합체 (base polymer) 중 불소를 함유하는 단량체의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.

나. 용출규격 (mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하

다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법

### 1-25. 폴리페닐렌에테르 (poly (phenylene ether) : PPE)

가. 정의

폴리페닐렌에테르란 기본 중합체(base polymer) 중 2,6-디메틸페놀의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.

나. 잔류규격 (mg/kg)

- 1) 휘발성물질(스티렌, 톨루엔, 에틸벤젠, 이소프로필벤젠 및 n-프로필벤젠의 합) : 5,000 이하

다. 용출규격 (mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하

라. 시험방법

- 1) 휘발성물질 : IV. 2. 2-21 휘발성물질 시험법
- 2) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 3) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 4) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법

### 1-26. 이오노머수지 (ionomeric resin)

가. 정의

이오노머수지란 에틸렌과 메틸아크릴산의 공중합체로 카르복실기 그룹에 아연, 나트륨, 칼륨, 칼슘 및 암모늄 등의 이온이 가교된 중합체를 말한다.

나. 용출규격 (mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하

다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법



## 포장과 법률

### 1-27. 에틸렌-초산비닐 공중합체 (ethylene-vinylacetate copolymer : EVA)

#### 가. 정의

에틸렌-초산비닐 공중합체란 에틸렌과 비닐아세테이트와의 공중합으로 얻은 중합체를 말한다.

#### 나. 용출규격 (mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하
- 4) 비닐아세테이트 : 12 이하

#### 다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 4) 비닐아세테이트 : IV. 2. 2-37 비닐아세테이트 시험법

### 1-28. 메틸메타크릴레이트-아크릴로니트릴-부타디엔-스티렌 공중합체

(methylmethacrylate-acrylonitrile-butadiene-styrene copolymer : MABS)

#### 가. 정의

메틸메타크릴레이트-아크릴로니트릴-부타디엔-스티렌 공중합체란 기본 중합체 (base polymer) 중 메타크릴산, 아크릴로니트릴, 부타디엔, 스티렌 ( $\alpha$ -메틸스티렌 포함)의 공중합물질의 함유율이 60% 이상인 합성수지체를 말한다.

#### 나. 잔류규격 (mg/kg)

- 1) 휘발성물질 (스티렌, 톨루엔, 에틸벤젠, 이소프로필벤젠 및 n-프로필벤젠의 합) : 5,000 이하
- 2) 1,3-부타디엔 : 1 이하

#### 다. 용출규격 (mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하
- 4) 메틸메타크릴레이트 : 6 이하 [다만, 기본 중합체 (base polymer) 중 메틸메타크릴레이트의 함유율이 50% 이상인 합성수지체에 한한다]
- 5) 아크릴로니트릴 : 0.02 이하

#### 라. 시험방법

- 1) 휘발성물질 : IV. 2. 2-21 휘발성물질 시험법
- 2) 1,3-부타디엔 : IV. 2. 2-39 1,3-부타디엔 시험법

- 3) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 4) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 5) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 6) 메틸메타크릴레이트 : IV. 2. 2-29 메틸메타크릴레이트 시험법
- 7) 아크릴로니트릴 : IV. 2. 2-40 아크릴로니트릴 시험법

### 1-29. 폴리에틸렌나프탈레이트(poly(ethylenenaphthalate) : PEN)

#### 가. 정의

폴리에틸렌나프탈레이트란 기본 중합체(base polymer) 중 2,6-디메틸나프탈렌디카르복실레이트와 에틸렌글리콜의 중합물질의 함유율이 50% 이상인 합성수지체를 말한다.

#### 나. 용출규격(mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하
- 4) 2,6-디메틸나프탈렌디카르복실레이트 : 0.05 이하

#### 다. 시험방법

- 1) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 2) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 3) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 4) 2,6-디메틸나프탈렌디카르복실레이트 : IV. 2. 2-43 2,6-디메틸나프탈렌디카르복실레이트 시험법

### 1-30. 에폭시수지(epoxy resin)

#### 가. 정의

에폭시수지란 비스페놀 A와 에피클로로히드린 등이 주성분인 중합체를 말한다.

#### 나. 잔류규격(mg/kg)

- 1) 아민류(트리에틸아민과 트리부틸아민의 합) : 1 이하

#### 다. 용출규격(mg/L)

- 1) 납 : 1 이하
- 2) 과망간산칼륨소비량 : 10 이하
- 3) 총용출량 : 30 이하
- 4) 비스페놀 A(페놀, 비스페놀 A 및 p-터셔리부틸페놀의 합) : 2.5 이하(다만, 비스페놀 A는 0.6 이하)
- 5) 비스페놀 A 디글리시딜에테르(비스페놀 A 디글리시딜에테르 이염화물과 비스페놀 A 디글리시딜에테르 이수화물 포함) : 1 이하






## 포장과 법률

- 6) 비스페놀 F 디글리시딜에테르(비스페놀 F 디글리시딜에테르 이염화물과 비스페놀 F 디글리시딜에테르 이수화물 포함) : 1 이하
- 7) 에피클로로히드린 : 0.5 이하
- 8) 4,4'-메틸렌디아닐린 : 0.01 이하

### 라. 시험방법

- 1) 아민류(트리에틸아민과 트리부틸아민의 합) : IV. 2. 2-34 아민류(트리에틸아민 및 트리부틸아민에 한함) 시험법
- 2) 납 : IV. 2. 2-1 납 시험법 나. 용출시험
- 3) 과망간산칼륨소비량 : IV. 2. 2-7 과망간산칼륨소비량 시험법
- 4) 총용출량 : IV. 2. 2-8 총용출량 시험법
- 5) 비스페놀 A(페놀, 비스페놀 A 및 p-터셔리부틸페놀의 합) : IV. 2. 2-35 비스페놀 A(페놀 및 p-터셔리부틸페놀 포함) 시험법
- 6) 비스페놀 A 디글리시딜에테르(비스페놀 A 디글리시딜에테르 이염화물과 비스페놀 A 디글리시딜에테르 이수화물 포함) 및 비스페놀 F 디글리시딜에테르(비스페놀 F 디글리시딜에테르 이염화물과 비스페놀 F 디글리시딜에테르 이수화물 포함) : IV. 2. 2-44 비스페놀 A 디글리시딜에테르(비스페놀 A 디글리시딜에테르 이염화물과 비스페놀 A 디글리시딜에테르 이수화물 포함) 및 비스페놀 F 디글리시딜에테르(비스페놀 F 디글리시딜에테르 이염화물과 비스페놀 F 디글리시딜에테르 이수화물 포함) 시험법
- 7) 에피클로로히드린 : IV. 2. 2-45 에피클로로히드린 시험법
- 8) 4,4'-메틸렌디아닐린 : IV. 2. 2-31 일차방향족아민(아닐린, 4,4'-메틸렌디아닐린, 2,4-톨루엔디아민에 한함) 시험법 

<다음 호에 계속>



서적 안내

## 포장이란 무엇인가?



KOPA  
KOREA PACKAGING ASSOCIATION INC.

(사)한국포장협회

- 가격 : 12,000원
- 구입 문의

TEL : (02)2026-8655

E-mail : kopac@chollian.net