

과실식초

규격번호 T065

1. 적용 범위 이 규격은 잘 익은 과실을 원료로 하여 수세, 발효, 숙성 및 여과과정 등을 거쳐 제조된 과실식초에 대하여 규정한다.

2. 용어의 뜻

2.1 과실 과실은 식용으로 하는 나무의 열매로서 '장과류', '핵과류', '인과류'를 말하며, 감, 사과, 매실 등을 말한다.

2.2 감식초 감만을 주원료로 하여 수세, 발효 및 여과 과정을 거쳐 제조된 것을 말한다.

2.3 사과식초 사과만을 주원료로 하여 수세, 발효 및 여과 과정을 거쳐 제조된 것을 말한다.

2.4 매실식초 매실만을 주원료로 하여 수세, 발효 및 여과 과정을 거쳐 제조된 것을 말한다.

3. 원료

3.1 주원료 감, 사과, 매실

4. 품질

4.1 품질기준 과실식초의 품질은 표 1의 품질기준에 적합하여야 한다.

표 1 품질기준

항 목	기 준
성 상	고유의 색택과 향미를 가지며 이미, 이취 및 이물이 없어야 하고, 혼탁 정도가 심하지 않아야 하며, 채점기준에 따라 채점한 결과, 모두 3점 이상이어야 한다.
산 도(% , w/v)	4.2 이상(아세트산으로서) (단, 감식초는 3.0 이상)
pH	3.0~4.0
가용성 고형물(% , w/v)	1.2 이상

4.2 표 1 이외의 요구사항은 「식품위생법」에서 정하는 기준에 적합하여야 한다.

5. 시험 방법

5.1 성상 훈련된 패널의 크기는 10~20명으로 하여 KS Q ISO 4121(관능검사 - 정량적 반응척도 사용을 위한 지침)를 적용하되, 표 2의 채점기준에 따라 평가한다.

표 2 채점기준

항 목	채 점 기 준
색 택	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고유의 색택이 아주 양호한 것은 5점으로 한다. ○ 고유의 색택이 양호한 것은 4점으로 한다. ○ 고유의 색택이 보통인 것은 3점으로 한다. ○ 고유의 색택이 나쁜 것은 2점으로 한다. ○ 고유의 색택이 현저히 나쁜 것은 1점으로 한다.
향 미	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고유의 향미를 아주 뚜렷이 가지고 이미, 이취가 없는 것은 5점으로 한다. ○ 고유의 향미를 뚜렷이 가지고 있고, 이미와 이취가 없는 것은 4점으로 한다. ○ 고유의 향미를 가지고 있고, 이미와 이취가 없는 것은 3점으로 한다. ○ 고유의 향미를 약간 가지고 있고, 이미와 이취를 약간 가지고 있는 것은 2점으로 한다. ○ 고유의 향미를 가지고 있지 않고, 이미와 이취를 뚜렷이 가지고 있는 것은 1점으로 한다.
혼탁·침전	<ul style="list-style-type: none"> ○ 혼탁·침전이 없는 것은 5점으로 한다. ○ 혼탁·침전 정도가 양호한 것은 4점으로 한다. ○ 혼탁·침전 정도가 보통인 것은 3점으로 한다. ○ 혼탁·침전 정도가 심한 것은 2점으로 한다. ○ 혼탁·침전 정도가 매우 심한 것은 1점으로 한다.

5.2 산도 10 mL의 시료액을 실험직전 끓여서 식힌 증류수로 시료액의 색이 경미하게 보일 때까지 희석한 다음 서서히 교반시키면서 pH 측정기를 이용하여 0.1 N 수산화나트륨용액으로 pH 8.1±0.2까지 적정하고, 다음 식에 의하여 산도를 계산한다.

0.1N 수산화나트륨 용액 1mL=0.0060g 아세트산

$$\text{산도}(\%, \text{w/v}) = \frac{V_1 \times f \times 0.0060}{V_2} \times 100$$

여기에서 V_1 : 적정에 소비된 0.1 N 수산화나트륨 용액의 양(mL)

f : 0.1 N 수산화나트륨 용액의 역가

V_2 : 적정에 사용된 시료액의 양(mL)

5.3 pH 시료액을 서서히 교반시키면서 pH 측정기로 측정한다.

5.4 가용성 고형물 유리나 자제증발접시를 103°C에서 1시간 건조시킨 후 데시케이터에 옮겨 방랭한 후 무게를 측정(M_1)하고, 이 무게를 알고 있는 증발접시에 완속여과용 거름종이로 여과한 시료 10 mL를 취하여 수욕상에서 증발 건조시킨다. 증발 건조된 시료에 15 mL의 물을 넣어 다시 증발 건조시키며 이 조작을 3회 반복한다. 건조된 시료를 함유한 증발접시를 103°C에서 3시간 건조시킨 후 데시케이터에 옮겨 방랭하고, 그 무게를 측정(M_2)하여 다음과 같이 계산한다.

$$\text{가용성 고형물}(\%, \text{w/v}) = \frac{(M_2 - M_1)}{S} \times 100$$

여기에서 M_1 : 가용성 고형물측정용 수기의 무게(g)

M₂ : 가용성 고형물측정용 수기와 건조 시료의 무게(g)

S : 시료의 채취량(mL)

6. 제조·가공기준

6.1 공장입지

6.1.1 주변 환경이 제품을 오염시키는 오염원이 없고, 청결하게 유지되어 있어야 한다.

6.1.2 공장은 독립 건물이나 완전히 구획되어서 식품위생에 영향을 미칠 수 있는 다른 목적의 시설과 구분되어야 한다.

6.2 작업장

6.2.1 모든 설비를 갖추고 작업에 지장이 없는 넓이 및 밝기를 갖추어야 한다.

6.2.2 작업장의 내벽은 내수성자재이어야 하며 원료처리장, 배합실 및 내포장실의 내벽은 바닥으로부터 1.5m까지 내수성자재로 설비하거나 방균 페인트로 도색하여야 한다.

6.2.3 작업장의 바닥은 내수성자재를 이용하여 습기가 차지 아니하도록 하며, 또한 배수가 잘 되도록 하여야 한다.

6.2.4 작업장내에서 발생하는 악취, 유해가스, 매연 및 증기 등을 환기시키기에 충분한 창문을 갖추거나 환기시설을 갖추어야하며 창문, 출입구, 기타의 개방된 장소에는 쥐 또는 해충, 먼지 등을 막을 수 있는 설비를 하여야 한다.

6.2.5 원료, 기구 및 용기류를 세척하기 위한 세척설비 및 청결한 물을 충분히 급수할 수 있도록 급수시설을 갖추어야 한다.

6.2.6 발효 및 숙성조로 용기류를 사용할 경우에는 주변 환경을 청결이 유지하며, 쥐 또는 해충을 방지하고, 먼지 등이 혼입되지 않도록 관리하여야 한다.

6.3 보관시설 보관시설은 원료, 자재 및 제품을 적절하게 보관할 수 있고, 내구력이 있는 시설이어야 한다.

6.3.1 원료 및 자재 보관시설 원료 및 자재는 종류별로 구분하여 보관이 가능한 면적을 갖추어야 하며, 냉동냉장을 이용한 보관 시는 정기적으로 일정시각에 온도를 계측하여야 한다. 그리고 보관 중 변질되지 않고 먼지 등의 이물이 부착 또는 혼입되지 않아야 한다.

6.3.2 제품보관시설 제품 보관 중 품질의 변화를 막기 위하여 고온다습하지 않아야 한다.

6.4 제조설비 제조가공 중 설비의 불결이나 고장 등에 의한 제품의 품질변화를 방지하기 위하여 직접 식품에 접촉하는 설비의 재질은 불침투성의 재질이어야 하며 항상 세척 및 점검관리를 하여야 한다. 그리고 작업장에 설치하여야 할 주요 기계, 기구 및 설비는 다음 표 3과 같다.

표 3 주요 제조설비

(1) 세척설비	(2) 파쇄설비	(3) 발효설비	(4) 숙성설비	(5) 여과설비	(6) 포장설비
----------	----------	----------	----------	----------	----------

다만, 제조공정상 또는 기능의 특수성에 의하여 제조설비를 증감할 수 있다.

6.5 자재기준

6.5.1 원료 및 자재

(1) 주원료는 국내산을 사용하여야 한다.

(2) 주원료인 과실은 「식품위생법」에서 정하는 기준에 적합한 것을 사용하여야 하며, 숙성된 과실 중 당분 함량이 높고 선도가 양호하며 병충해 및 변질이 없는 것을 사용하여야 한다.

(3) 사용할 원료는 「식품위생법」에서 정하는 기준에 적합한 것을 사용하여야 한다.

6.5.2 **식품첨가물** 식품첨가물을 사용하여서는 아니 된다.

6.5.3 **용수** 「먹는 물 관리법」의 먹는 물 수질기준에 적합하여야 하며, 수돗물이 아닌 물을 음용수로 사용할 경우에는 공공시험기관에서 1년마다 음용적합 시험을 받아야 한다. 지하수를 사용하는 경우에는 적합한 수질을 얻기 위해 필요한 경우 정수시설을 설치·운용하여야 하며 정수 필터 등은 주기적으로 교체하고, 청소 등을 실시하여야 한다.

6.5.4 **기구 및 용기** 「식품위생법」의 기구 및 용기·포장의 기준·규격에 적합하여야 하고, 원료와 직접 접촉하는 기구 및 용기류는 세척이 용이하며 내부식성 재질이어야 하고, 작업 전후에 위생적으로 세척 또는 살균하여야 한다.

6.6 주요 공정기준

6.6.1 **전처리** 선별, 세척 공정으로 흙, 모래, 곤충 등의 이물질이 제거되어야 한다.

6.6.2 **파쇄** 파쇄시간 및 횟수, 파쇄크기, 파쇄중량을 관리하여야 하며, 이물질이 혼입되어서는 아니 된다.

6.6.3 **발효** 발효조의 온도, pH, 당도, 알코올 및 초산 농도에 대한 기준을 설정하고 관리하여야 하며, 종초의 역가는 잘 관리하여야 한다. 또한, 발효조에 이물이 혼입되어서는 아니 된다.

6.6.4 **숙성** 숙성조에 이송하여 6개월 이상 숙성하여야 한다. 또한, 숙성조는 이물이 혼입되지 않도록 관리하여야 한다.

6.6.5 **여과** 불순물에 의한 잔류물이 발생하지 않도록 하여야 하며, 여과기의 상태를 주기적으로 관리하여야 한다.

6.6.6 **포장** 완제품은 균질화 후 충전 포장하여야 하며, 밀봉된 제품은 냉장 보관하여야 한다.

6.6.7 **제품**은 이물질이 혼입되지 않도록 포장하여야 한다.

6.6.8 **기타** 주요공정은 공정의 특수성 및 제조기술의 개발로 인하여 공정의 수를 증감하거나 순서를 변경할 수 있으나, 각 공정에 대한 사용설비, 작업방법, 작업상의 유의사항 등을 규정하고, 이에 따라 실시하여야 한다.

7. 포장 및 내용량

7.1 **포장재** 내용물을 충분히 보호할 수 있는 포장재를 사용하여야 하며, 포장상태가 양호하여야 한다. 포장재는 「식품위생법」에서 정하는 기준에 적합한 것을 사용하여야 한다.

7.2 **단위포장 내용량** 「식품위생법」에서 정하는 기준에 적합하여야 한다.

8. 표시

8.1 **표시사항** 전통식품의 일반표시기준 4.(표시사항)을 용기 또는 포장의 보기 쉬운 곳에 표시하여야 한다.

8.2 **표시방법** 전통식품의 일반표시기준 5.(표시방법) 및 6.(세부표시기준)에 따라 표시하여야 한다.

8.2.1 **주원료** “감”, “사과” 등과 같이 일반적인 명칭으로 기재한다.

8.3 **표시금지사항** 전통식품의 일반표시기준 7.(표시금지사항)에 따른다.

9. 검사

9.1 **제품검사** 5.(시험 방법)에 따라 시험하고 4.1(품질기준) 및 7.(포장 및 내용량)에 적합하

여야 한다.

9.2 샘플링 및 시료채취

9.2.1 공장심사 또는 공장검사의 경우 검사로트의 구성단위는 동일 종류 하에 복수의 인증 신청 제품이 있을 경우 원료조성이 현저하게 상이하면 각각을 검사로트로 할 수 있다. 각 검사로트별 채취시료의 크기(n)는 KS Q ISO 2859-1(계수치 샘플링검사 절차 - 제1부 : 로트별 합격품질한계(AQL) 지표형 샘플링검사 스킴)의 특별검사 수준 S-2와 보통검사의 1회 샘플링 방식을 적용하여 결정하되, 시료채취방법은 검사로트별로 포장단량의 구분 없이 KS Q 1003 (랜덤 샘플링 방법)에 따른다.

9.2.2 시판품수거 조사의 경우 유통 중인 제품을 단일검사로트로 구성하여 포장단량의 구분 없이 KS Q 1003(랜덤 샘플링 방법)에 따라 채취하되, 시료의 크기(n)은 3으로 한다.

9.3 합격판정기준 시료별 합격여부 판정기준은 본 규격에 따르며, 검사로트의 합격여부 판정 기준은 공장심사 및 공장검사의 경우 해당 샘플링 방식의 합격품질수준(AQL) 4.0을 적용하며, 시판품수거 조사의 경우 불합격 시료는 없어야 한다.

제 정 : 국립농산물품질관리원

제정일 : 2010년 4월 27일

국립농산물품질관리원 고시 제2010-17호

개정일 : 2016년 월 일

국립농산물품질관리원 고시 제2016- 호

원안 작성 협력자 : 한국식품연구원

연락처 : 국립농산물품질관리원(054-429-4122)