



한국소비자원

소비에 가치를! 시장에 신뢰를!

보 도 자 료

다시 대한민국!
새로운 국민의 나라

보도 일시	2024. 8. 1.(목) 12:00 <8. 2.(금) 조간>	배포일	2024. 7. 31.(수)
담당 부서	시험검사국 식품미생물팀	담당자	이정빈 팀장(043-880-5871) 이희수 선임연구원(043-880-5876)

제로음료, 감미료 함량은 일일섭취허용량 대비 높지 않은 수준

- 다이어트 목적으로 제로음료를 섭취하는 것은 바람직하지 않아 -

‘제로음료’에 관한 가격·품질 비교정보는 ‘소비자24(www.consumer.go.kr)’ 내 ‘비교공감’란을 통해 소비자에게 제공될 예정입니다.

식품 시장에 제로 트렌드가 확산되면서 단맛을 즐기며 설탕 섭취는 줄일 수 있는 제로음료에 대한 수요도 크게 증가하고 있다.

※ 국내 제로음료 시장규모는 2018년 1,630억원에서 2023년 1조 2,780억원으로 7.8배 성장(유로모니터 '24년 4월)

이에 한국소비자원(원장 윤수현)이 제로음료 14개 제품의 감미료와 당류 함량 및 중금속 등 안전성을 시험하고 표시실태 및 가격 등을 조사했다.

시험결과 제로음료의 당류 함량은 ‘제로슈가’ 표시기준에 적합했고, 설탕 대신 첨가한 감미료는 일일섭취허용량(ADI) 대비 3 ~ 13%로 높지 않은 수준이었다.

제로음료의 열량은 일반 탄산음료의 1 ~ 22%로 나타나 상대적으로 낮았으나, 다이어트를 위해 일반음료의 대체품으로 섭취하는 것은 권장하지 않는다. 이와 함께 콜라형 제로음료의 카페인 함량은 기준에 적합했으나 일반음료와 동일한 수준이었고, 제품별로는 차이가 있었다.

[제로음료 시험대상 제품]

구분	제품명	판매원	제조원	내용량
1	갈배 사이다 제로	해태에이치티비㈜	오케이에프음료㈜	355ml
2	나랑드사이다 제로	동아오츠카㈜	동아오츠카㈜	345ml
3	노브랜드 콜라 제로	(주)이마트	(주)상일	355ml
4	닥터페퍼 제로	코카-콜라음료㈜	대구경북농협음료공장	355ml
5	맥콜 제로	(주)일화	(주)일화초정공장	250ml
6	미에로화이바 스파클링 제로	현대약품㈜	툴립인터내셔널㈜	350ml
7	밀키스 제로	롯데칠성음료㈜	롯데칠성음료㈜	250ml
8	스프라이트 제로	코카-콜라음료㈜	대구경북농협음료공장	355ml
9	웰치스 제로 그레이프	(주)농심	보해양조(주)장성공장	355ml
10	칠성사이다 제로	롯데칠성음료㈜	롯데칠성음료㈜	355ml
11	코카콜라 제로	코카-콜라음료㈜	코카-콜라음료㈜	355ml
12	탐스 제로 오렌지	롯데칠성음료㈜	롯데칠성음료㈜	355ml
13	펍시 제로슈가 라임	롯데칠성음료㈜	롯데칠성음료㈜	355ml
14	환타 제로 파인애플	코카-콜라음료㈜	오케이에프음료㈜	355ml

《 항목별 주요 시험평가 결과 》

□ 설탕 대체 감미료로 아세설팜칼륨과 수크랄로스를 많이 사용해(세부내용, 6페이지)

시험대상 제로음료 전 제품이 설탕의 200 ~ 600배 단맛을 가지는 고감미도 감미료인 아세설팜칼륨과 수크랄로스를 사용하고 있었다.

아세설팜칼륨은 ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품㈜)’가 100ml당 20mg으로 가장 많았고, ‘밀키스 제로(롯데칠성음료㈜)’와 ‘칠성사이다 제로(롯데칠성음료㈜)’가 7mg으로 가장 적었다.

수크랄로스는 ‘스프라이트 제로(코카-콜라음료㈜)’와 ‘맥콜 제로(주일화)’가 100ml당 27mg으로 가장 많았고, ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품㈜)’와 ‘칠성사이다 제로(롯데칠성음료㈜)’가 14mg으로 가장 적었다.

감미료는 안전한 사용을 위해 일일섭취허용량(ADI)*이 설정되어 있는데, 시험대상 제품 1개의 아세설팜칼륨과 수크랄로스 함량은 성인(체중 60kg) 기준 ADI 대비 3 ~ 13%로 높지 않은 수준이었다.

* 일일섭취허용량(Acceptable Daily Intake, ADI) : 사람이 평생 매일 먹더라도 부작용을 일으키지 않는 하루 섭취 한도량
- 아세설팜칼륨 일일섭취허용량 : 9mg/kg·체중, 수크랄로스 일일섭취허용량 : 15mg/kg·체중
국내 인체노출안전기준(식품의약품안전평가원, 2024년)

다만, 세계보건기구(WHO)에서는 감미료를 ‘다이어트 및 질병 저감을 위한 수단으로 사용하지 않을 것’을 권고하고 있어 건강을 생각하는 소비자는 가급적 감미료 첨가 음료의 섭취를 줄이고, 물로 대체하는 것이 바람직하다.

□ 당류는 검출되지 않았거나 ‘제로슈가’ 표시기준에 적합한 수준(세부내용, 9페이지)

당류는 ‘밀키스 제로(롯데칠성음료㈜)’ 제품이 100ml당 0.4g, 나머지 13개에서는 검출되지 않아 시험대상 전 제품이 ‘제로슈가’ 관련 표시기준에 적합했다.

※ 식품 100ml당 당류 함량이 0.5g 미만일 때 당류 ‘무’ 표시 가능(식품등의 표시기준, 식약처 고시 제2023-64호)

제로음료의 당류 함량(불검출 ~ 0.4g)은 일반 가당 탄산음료(100ml당 10g)와 비교했을 때 매우 적은 편이었다.

□ 제로음료의 열량은 당류가 첨가된 일반음료의 1 ~ 22% 수준으로 낮아(세부내용, 10페이지)

열량은 시험대상 14개 제품 중 13개가 100ml당 3kcal 이하였고, ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품㈜)’ 1개 제품은 100ml당 9kcal*였다.

* 식이섬유에서 기인한 열량(100ml당 6kcal)을 포함

※ 식품 100ml당 열량이 4kcal 미만일 때 열량 ‘무’ 표시 가능(식품등의 표시기준, 식약처 고시 제2023-64호)

제로음료 1개의 열량은 2 ~ 32kcal로 일반 가당 탄산음료(1개당 144kcal)와 비교 시 1 ~ 22% 수준으로 적은 편이었다.

□ 제로음료 중에도 콜라형 제품은 카페인 들어 있어(세부내용, 11페이지)

시험대상 중 콜라형* 제로음료 4개 제품이 100mℓ당 3 ~ 13mg의 카페인을 함유하고 있었다. ‘펍시 제로슈가 라임(롯데칠성음료㈜)’이 100mℓ당 13mg으로 가장 많았고, ‘노브랜드 콜라 제로(㈜이마트)’가 100mℓ당 3mg으로 가장 적었다.

* 콜라나무 열매에서 추출한 원료로 제조한 콜라원액에 식품첨가물 등을 혼합해 제조한 음료

콜라형 제로음료의 카페인 함량은 일반 가당 콜라(100mℓ당 10mg)와 큰 차이가 없어 평소 카페인에 예민한 소비자나 어린이는 섭취 시 주의할 필요가 있다. 특히 어린이(체중 30kg)는 카페인 함량이 가장 많이 첨가된 제품(46mg)을 하루 2캔 이상 섭취할 경우, 최대 일일섭취권고량*(75mg)을 초과할 수 있다.

* 어린이 및 청소년 2.5mg/kg·체중 이하, 성인 400mg, 임산부 300mg(국내 인체노출안전기준, 식품의약품안전평가원)

□ 안전성 시험과 감미료의 주의사항 표시는 기준에 적합해(세부내용, 12페이지)

식용색소(타르색소), 보존료(안식향산, 소브산) 등 식품첨가물, 중금속(납, 카드뮴), 미생물(세균수, 대장균군) 등 안전성 시험결과, 시험대상 전 제품이 관련 기준*에 적합했다.

* 식품의 기준 및 규격(식약처 고시 제2024-22호), 식품첨가물의 기준 및 규격(식약처 고시 제2023-82호)

감미료 관련 표시사항을 점검한 결과, 표시대상인 아스파탐과 에리스리톨이 들어있는 제품 2종이 관련 주의사항을 적합하게 표시하고 있었다.

인체 대사과정에서 페닐알라닌*을 형성하는 아스파탐이 포함된 ‘펍시 제로슈가 라임(롯데칠성음료㈜)’은 ‘페닐알라닌 함유 주의’를, 당알코올의 일종인 에리스리톨을 사용한 ‘탐스 제로 오렌지(롯데칠성음료㈜)’는 ‘과량 섭취 시 설사를 일으킬 수 있습니다’라는 내용의 주의사항을 표시하고 있었다.

* 페닐케톤뇨증 환자는 페닐알라닌을 분해하는 효소가 부족하여 아스파탐 함유 음료 섭취 시 주의할 필요 있음.

□ 가격은 동일 유형 제품 간 4배 차이 나(세부내용, 13페이지)

가격은 100mℓ당 ‘노브랜드 콜라 제로(㈜이마트)’가 140원으로 가장 저렴했고, ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품㈜)’가 630원으로 가장 비쌌다. 동일 유형 제품 간에는 콜라형 제품인 ‘코카콜라 제로(코카-콜라음료㈜)’와 ‘펍시 제로슈가 라임(롯데칠성음료㈜)’이 560원으로 ‘노브랜드 콜라 제로(㈜이마트)’에 비해 4배 가량 비쌌다.

※ 제로콜라와 일반 가당 콜라는 편의점 판매 가격(100mℓ당 560원)에 차이가 없었음(2024.7.).

한국소비자원은 앞으로도 소비자의 합리적인 소비생활을 지원하기 위해 다양한 식품에 대한 품질과 안전성 정보를 지속적으로 제공할 예정이다.

제로음료 구매·선택 가이드 (2024. 8)

* 시험대상 모든 제품(14개)이 포함된 보도자료 종합평가표(품질, 안전성, 가격 등)의 결과를 고려해 선호하는 제품을 선택합니다.



구매선택 가이드
게시판



감미료

고감미도 감미료(아세설팜칼륨·수크랄로스) 함량이 적은 제품



제품명	말키스 제로	맥콜 제로	칠성사이다 제로
판매원	롯데칠성음료㈜	(주)일화	롯데칠성음료㈜
제품 사진			
감미료 함량/1개	아세설팜칼륨 18mg 수크랄로스 40mg	아세설팜칼륨 20mg 수크랄로스 68mg	아세설팜칼륨 25mg 수크랄로스 50mg

* 감미료는 단맛을 주는 식품원료로 종류에 따라 수백 배 단맛을 내는 고감미도 감미료(아세설팜칼륨, 수크랄로스 등), 당알을 들어 있음.

카페인

콜라형 제로음료 중 카페인 함량이 적은 제품



제품명	노브랜드 콜라 제로
판매원	(주)이마트
제품 사진	
카페인 함량/1개	11mg

가성비

가격이 저렴한 제품



제품명	노브랜드 콜라 제로	갈배 사이다 제로
판매원	(주)이마트	해태에이치티비㈜
제품 사진		
가격/1개	480원	850원

* 판매원처 확인한 편의점마트 판매 가격(2024.6.)



구매·선택 가이드
소비자시대 뉴스레터
월간 구독신청

한국소비자원
Korea Consumer Agency

소비자24
24시간 상담 서비스

카카오
친구추가 TALK



- <붙임> 1. 제로음료 주요 시험·평가 결과
2. 제로음료 종합결과표
3. 제로음료 구매·섭취 및 분리배출 가이드

대한민국
정책브리핑

OPEN
공공누리 공공저작물 자유이용허락

< 붙임 1 > 제로음료 주요 시험·평가 결과

1 시험·평가 대상

□ 소비자 설문조사 결과, 선호도가 높은 14개 제품 선정

- 소비자 설문조사* 및 전문위원회 검토의견을 바탕으로 소비자 선호도가 높은 제로음료 14개 제품을 시험대상으로 선정

* 최근 3개월 이내 제로음료 섭취 경험이 있는 소비자 1,000명 대상(한국소비자원, 2024.1.)

[시험대상 제품]

구분	제품명	판매원	내용량	소비기한
1	갈배 사이다 제로	해태에이치티비(주)	355mℓ	2025.2.6.
2	나랑드사이다 제로	동아오츠카(주)	345mℓ	2025.1.30.
3	노브랜드 콜라 제로	(주)이마트	355mℓ	2025.1.14.
4	닥터페퍼 제로	코카-콜라음료(주)	355mℓ	2025.1.23.
5	맥콜 제로	(주)일화	250mℓ	2026.2.6.
6	미에로화이바 스파클링 제로	현대약품(주)	350mℓ	2024.12.6.
7	밀키스 제로	롯데칠성음료(주)	250mℓ	2025.2.28.
8	스프라이트 제로	코카-콜라음료(주)	355mℓ	2025.1.7.
9	웰치스 제로 그레이프	(주)농심	355mℓ	2024.12.28.
10	칠성사이다 제로	롯데칠성음료(주)	355mℓ	2025.2.5.
11	코카콜라 제로	코카-콜라음료(주)	355mℓ	2026.1.3.
12	탐스 제로 오렌지	롯데칠성음료(주)	355mℓ	2025.1.29.
13	펩시 제로슈가 라임	롯데칠성음료(주)	355mℓ	2025.2.17.
14	환타 제로 파인애플	코카-콜라음료(주)	355mℓ	2024.12.19.

2

시험 · 평가 항목 및 방법

□ 소비자 설문조사 결과와 관련 기준 등을 참고해 학계, 소비자단체 관계자로 구성된 전문위원회의 심의를 거쳐 결정

- 품질(당류 등 영양성분, 감미료, 카페인), 안전성(식용색소, 중금속, 보존료, 미생물), 표시 적합성(영양성분 및 의무사항 표시), 가격 등 시험 · 평가 실시

3

주요 항목별 시험 · 평가 결과

가 품질

□ 설탕 대체 감미료로 아세설팜칼륨과 수크랄로스를 많이 사용해

- 시험대상 제로음료 제품에는 아세설팜칼륨, 수크랄로스, 아스파탐, 알룰로스, 에리스리톨 등의 감미료를 사용하고 있었음.
- 시험대상 제품 모두 아세설팜칼륨과 수크랄로스를 감미료로 사용하고 있었고, 제품별로 100ml당 아세설팜칼륨은 7 ~ 20mg, 수크랄로스는 14 ~ 27mg을 함유하고 있었음.

[감미료 함량 시험결과]

구분	제품명	내용량	아세설팜칼륨		수크랄로스		아스파탐		알룰로스		에리스리톨	
			100ml	1개	100ml	1개	100ml	1개	100ml	1개	100ml	1개
1	갈배 사이다 제로	355ml	15mg	53mg	18mg	64mg	-*	-	-	-	-	-
2	니랑드사이다 제로	345ml	9mg	31mg	17mg	59mg	-	-	-	-	-	-
3	노브랜드 콜라 제로	355ml	16mg	57mg	20mg	71mg	-	-	-	-	-	-
4	닥터페퍼 제로	355ml	11mg	39mg	25mg	89mg	-	-	-	-	-	-
5	맥콜 제로	250ml	8mg	20mg	27mg	68mg	-	-	-	-	-	-
6	미에로화이바 스파클링 제로	350ml	20mg	70mg	14mg	49mg	-	-	-	-	-	-
7	밀키스 제로	250ml	7mg	18mg	16mg	40mg	-	-	1.8g	5g	-	-
8	스프라이트 제로	355ml	16mg	57mg	27mg	96mg	-	-	-	-	-	-
9	웰차스 제로 그레이트	355ml	15mg	53mg	16mg	57mg	-	-	2.1g	8g	-	-
10	칠성사이다 제로	355ml	7mg	25mg	14mg	50mg	-	-	1.6g	6g	-	-
11	코카콜라 제로	355ml	10mg	36mg	23mg	82mg	-	-	-	-	-	-
12	탐스 제로 오렌지	355ml	13mg	46mg	15mg	53mg	-	-	1.5g	5g	0.3g	1g
13	펄시 제로슈가 리임	355ml	13mg	46mg	17mg	60mg	28mg	99mg	-	-	-	-
14	환타 제로 파인애플	355ml	12mg	43mg	20mg	71mg	-	-	-	-	-	-

*-: 해당 없음

① 아세설팜칼륨, 수크랄로스

- **(아세설팜칼륨)** 설탕의 200배 단맛을 가지는 감미료로 음료·과자·껌 등에 주로 사용됨.
 - ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품(주))’가 100mℓ당 20mg으로 가장 많았고, ‘밀키스 제로(롯데칠성음료(주))’와 ‘칠성사이다 제로(롯데칠성음료(주))’가 100mℓ당 7mg으로 가장 적었음.
- **(수크랄로스)** 설탕의 600배 단맛을 가지는 감미료로 제과·음료·아이스크림 등에 사용됨.
 - ‘스프라이트 제로(코카-콜라음료(주))’와 ‘맥콜 제로(주일화)’가 100mℓ당 27mg으로 가장 많았고, ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품(주))’와 ‘칠성사이다 제로(롯데칠성음료(주))’가 100mℓ당 14mg으로 가장 적었음.
- **(일일섭취허용량)** 감미료의 안전한 사용을 위해 일일섭취허용량(ADI)*을 정하고 있으며, 아세설팜칼륨의 일일섭취허용량은 체중 60kg인 성인은 540mg, 체중 30kg인 어린이는 270mg이며, 수크랄로스는 성인 900mg, 어린이 450mg임.

* 일일섭취허용량(Acceptable Daily Intake, ADI) : 사람이 어떤 물질을 일생동안 매일 먹더라도 건강에 미치는 위험이 없는 체중 1kg당 일일 최대섭취허용량
- 아세설팜칼륨 일일섭취허용량 : 9mg/kg·체중, 수크랄로스 일일섭취허용량 : 15mg/kg·체중
국내 인체노출안전기준, 식품의약품안전평가원, 2024년

- **(아세설팜칼륨)** 제품 1개당 함량이 가장 많은 ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품(주))’의 경우 성인 기준 일일섭취허용량의 13%에 해당하는 양임.
- **(수크랄로스)** 제품 1개당 가장 많이 첨가된 ‘스프라이트 제로(코카-콜라음료(주))’의 경우 성인 기준 일일섭취허용량의 11%에 해당하는 양임.
- **(첨가물 사용기준)** 시험대상 제품에 아세설팜칼륨은 100mℓ당 7 ~ 20mg, 수크랄로스는 14 ~ 27mg을 함유된 것으로 나타나 식품첨가물 사용기준*에 적합하였음.

* 아세설팜칼륨 50mg/100mℓ 이하, 수크랄로스 40mg/100mℓ 이하(식품첨가물의 기준 및 규격, 식품의약품안전처 고시 제2023-82호)

[아세살팜칼륨과 수크랄로스 시험결과 및 일일섭취허용량(ADI) 대비 비율]

구분	제품명	내용량	감미료 함량/1개		일일섭취허용량 대비 비율			
			아세살팜칼륨	수크랄로스	아세살팜칼륨		수크랄로스	
					성인 (60kg)	어린이 (30kg)	성인 (60kg)	어린이 (30kg)
					ADI 540mg	ADI 270mg	ADI 900mg	ADI 450mg
1	미에로화이바 스파클링 제로	350mℓ	70mg	49mg	13%	26%	5%	11%
2	스프라이트 제로	355mℓ	57mg	96mg	11%	21%	11%	21%
3	노브랜드 콜라 제로	355mℓ	57mg	71mg	11%	21%	8%	16%
4	갈배 사이다 제로	355mℓ	53mg	64mg	10%	20%	7%	14%
5	웰치스 제로 그레이프	355mℓ	53mg	57mg	10%	20%	6%	13%
6	탐스 제로 오렌지	355mℓ	46mg	53mg	9%	17%	6%	12%
7	펩시 제로슈가 라임	355mℓ	46mg	60mg	9%	17%	7%	13%
8	환타 제로 파인애플	355mℓ	43mg	71mg	8%	16%	8%	16%
9	닥터페퍼 제로	355mℓ	39mg	89mg	7%	14%	10%	20%
10	코카콜라 제로	355mℓ	36mg	82mg	7%	13%	9%	18%
11	나랑드사이다 제로	345mℓ	31mg	59mg	6%	11%	7%	13%
12	칠성사이다 제로	355mℓ	25mg	50mg	5%	9%	6%	11%
13	맥콜 제로	250mℓ	20mg	68mg	4%	7%	8%	15%
14	밀키스 제로	250mℓ	18mg	40mg	3%	7%	4%	9%

② 기타 감미료(아스파탐, 알룰로스, 에리스리톨)

- 시험대상 중 5개 제품은 아스파탐(1개), 알룰로스(4개), 에리스리톨(1개) 등의 감미료도 첨가하고 있었음.
- **(아스파탐)** 설탕의 200배 단맛을 가지며 아미노산 2개(페닐알라닌, 아스파르트산)가 결합된 감미료로 열에 약해 음료, 껌 등에 사용됨.
 - 시험대상 중 ‘펩시 제로슈가 라임(롯데칠성음료(주))’ 1개 제품이 아스파탐을 99mg 함유하고 있었음*.

* 해당 제품의 아스파탐 함량은 일일섭취허용량(성인 60kg 기준 2,400mg)의 4%에 해당하는 양임.
 - 아스파탐 일일섭취허용량 : 40mg/kg·체중(국내 인체노출안전기준, 식품의약품안전평가원, 2024년)

- 아스파탐은 국제암연구소(IARC)가 발암 가능물질 2B군으로 분류해 안전성 논란이 있었으나 식약처에서는 JECFA(국제식량농업기구·세계보건기구 합동 식품첨가물전문가위원회)에서 안전성에 문제가 없는 것으로 발표함에 따라 현행 사용기준을 유지하고 있음*.

* 식약처, 아스파탐 안전성에 문제없어 현행 사용 기준 유지(식품의약품안전처, 2023.)

- **(알룰로스)** 과당(Fructose)의 이성질체로 건포도, 무화과 등에 소량 존재하는 당류이며, 설탕의 50 ~ 70% 정도 단맛을 가지는 식품 원료임.
- ‘밀키스 제로, 칠성사이다 제로, 탐스 제로 오렌지(롯데칠성음료(주))’, ‘웰치스 제로 그레이프(농심)’ 등 4개 제품은 1개당 5 ~ 8g을 함유하고 있었음.
- **(에리스리톨)** 과일, 채소 등에 소량 존재하는 당알콜로 설탕의 40 ~ 60% 정도의 단맛을 가지며 열량이 거의 없음.
- 시험대상 중 ‘탐스 제로 오렌지(롯데칠성음료(주))’ 1개 제품이 에리스리톨을 1개당 1g을 함유하고 있었음.

③ 감미료 섭취 시 알아야 할 점

- 세계보건기구(WHO)에서는 감미료를 ‘체중 조절이나 당뇨 등 질병 저감을 위한 수단으로 사용하지 않을 것’을 권고하고 있음*.
- 건강을 위해 감미료가 포함된 음료를 섭취하기보다는 물로 대체하는 것이 바람직함.

* 비당류 감미료 사용에 관한 지침(WHO, 2023.), 당뇨병 진료지침(대한당뇨병학회, 2023.)

□ 당류는 검출되지 않았거나 ‘제로슈가’ 표시기준에 적합한 수준

- 시험대상 14개 제품 중 13개에서는 당류가 검출되지 않았고, 당류가 검출된 ‘밀키스 제로(롯데칠성음료(주))’의 당류 함량은 100ml당 0.4g으로 제로슈가 관련 표시기준*에 적합하였음.

* 식품 100ml당 당류 함량이 0.5g 미만일 때 당류 ‘무’ 표시 가능(식품등의 표시기준, 식품의약품안전처 고시 제2022-66호)

- ‘밀키스 제로(롯데칠성음료(주))’ 1개의 당류 함량은 1g으로 가당 탄산음료(35g)의 3% 수준이었음.

[당류 시험결과]

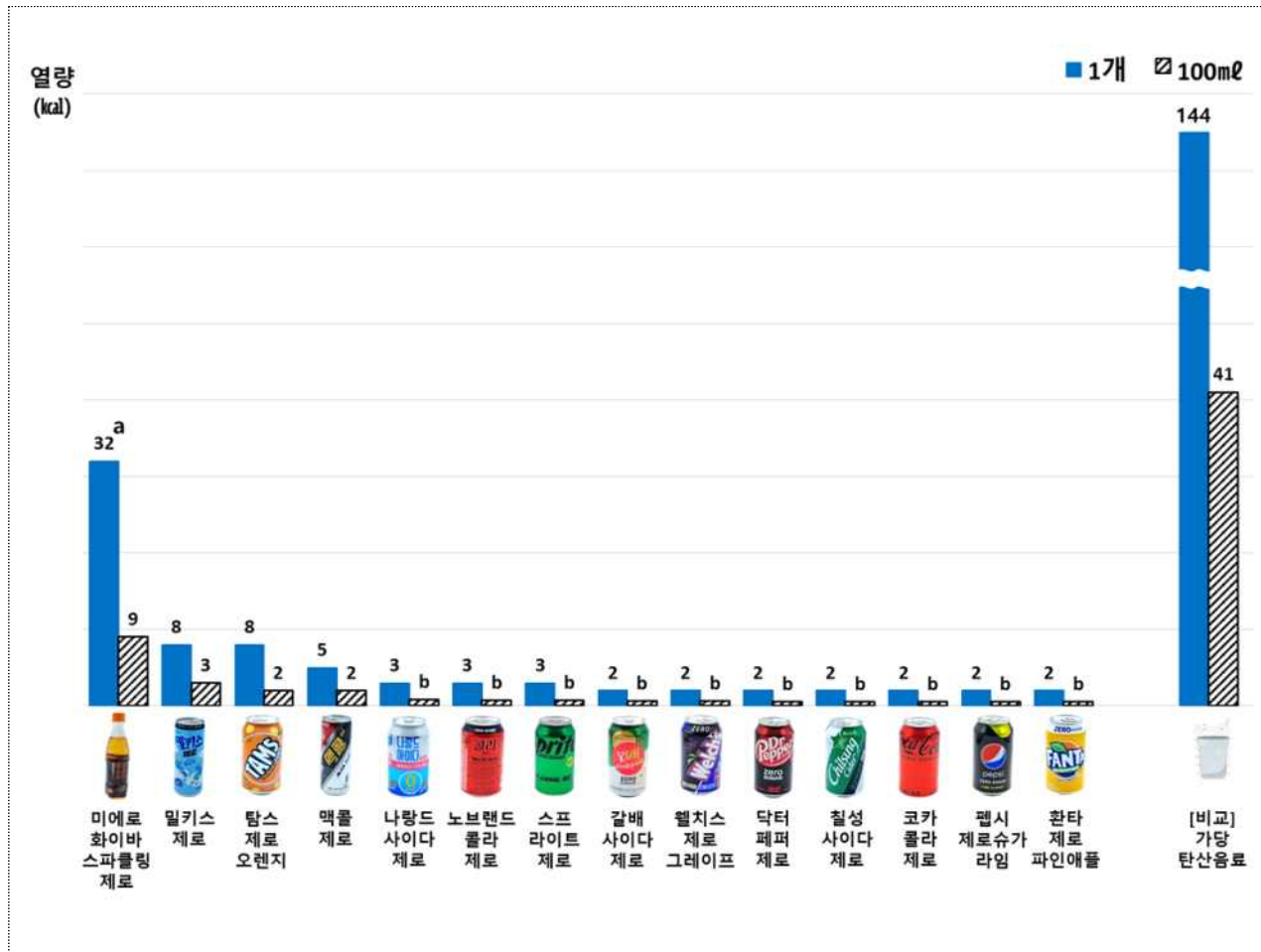
구분	제품명	내용량	당류	
			100mℓ	1개
1	밀키스 제로	250mℓ	0.4g	1.0g
2	미에로화이바 스파클링 제로	350mℓ	불검출	불검출
3	탐스 제로 오렌지	355mℓ	불검출	불검출
4	갈배 사이다 제로	355mℓ	불검출	불검출
5	나랑드사이다 제로	345mℓ	불검출	불검출
6	노브랜드 콜라 제로	355mℓ	불검출	불검출
7	닥터페퍼 제로	355mℓ	불검출	불검출
8	맥콜 제로	250mℓ	불검출	불검출
9	스프라이트 제로	355mℓ	불검출	불검출
10	웰치스 제로 그레이프	355mℓ	불검출	불검출
11	칠성사이다 제로	355mℓ	불검출	불검출
12	코카콜라 제로	355mℓ	불검출	불검출
13	펩시 제로슈가 라임	355mℓ	불검출	불검출
14	환타 제로 파인애플	355mℓ	불검출	불검출
[비교]	가당 사이다 · 콜라*	350mℓ	10g	35g

* 가당음료 중 사이다, 콜라 각 1개 제품의 당류 함량 분석

□ 제로음료의 열량은 당류가 첨가된 일반음료의 1 ~ 22% 수준으로 낮아

- 시험대상 14개 제품의 열량은 100mℓ당 0.5 ~ 9kcal으로 일반 가당 탄산음료 (41kcal)의 1 ~ 22% 수준이었음.
- 시험대상 14개 중 ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품(주))’가 100mℓ당 9kcal로 가장 높았고, ‘밀키스 제로(롯데칠성음료(주))’ 등 13개 제품은 100mℓ당 3kcal 이하로 낮았음.
- ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품(주))’의 경우 식이섬유(11g/1개)를 함유하여 다른 제로음료에 비해 열량이 상대적으로 높은 편이었음.

[열량 시험결과]



- a) '미에로화이바 스파클링 제로(현대약품주)' 제품의 경우 식이섬유에서 기인한 열량(22kcal)을 포함.
b) 100ml당 1kcal 미만

□ 제로음료 중에도 콜라형 제품은 카페인 들어 있어

- 시험대상 제품 중 콜라형 제로음료 4개 제품이 카페인을 100ml당 3 ~ 13mg을 함유하고 있었음. '펩시 제로슈가 라임(롯데칠성음료(주))'이 100ml당 13mg으로 가장 많았고, '노브랜드 콜라 제로(주이마트)'가 100ml당 3mg으로 가장 적었음.
- 콜라형 제로음료 제품의 카페인 함량은 일반적인 가당 콜라와 큰 차이가 없어 평소 카페인에 예민한 소비자의 경우 섭취 시 주의할 필요가 있음.
- 어린이(체중 30kg)가 카페인 가장 많이 첨가된 제로음료(46mg)를 하루 2캔 이상 섭취할 경우, 카페인 최대 일일섭취권고량*(75mg)을 초과할 수 있어 섭취량 조절이 필요함.

* 어린이 및 청소년 2.5mg/kg·체중 이하, 성인 400mg, 임산부 300mg(국내 인체노출안전기준, 식품의약품안전평가원)

[제로음료 카페인 함량 시험결과]

구분	제품명	내용량	카페인 함량	
			100mℓ	1개
1	펍시 제로슈가 라임	355mℓ	13mg	46mg
2	닥터페퍼 제로	355mℓ	11mg	39mg
3	코카콜라 제로	355mℓ	10mg	36mg
4	노브랜드 콜라 제로	355mℓ	3mg	11mg
[비교]	일반 가당 콜라	350mℓ	10mg	35mg

나 안전성

□ 안전성 시험항목 전 제품이 기준에 적합해

- **(식용색소)** 시험대상 14개 제품 중 3개* 제품이 식용색소를 사용하고 있었고, 해당 제품 모두 관련 기준**에 적합하였음.

* 웰치스 제로 그레이프(㈜농심), 탐스 제로 오렌지(롯데칠성음료㈜), 환타 제로 파인애플(코카-콜라음료㈜)

** 식품첨가물의 기준 및 규격(식품의약품안전처 고시 제2023-82호)

- **(중금속 및 보존료)** 중금속인 납, 카드뮴과 보존료인 안식향산, 소브산에 대한 시험결과, 전 제품이 관련 기준*에 적합하였음.

* 식품의 기준 및 규격(식품의약품안전처 고시 제2024-22호)

- **(미생물)** 세균수, 대장균군에 대한 시험결과, 전 제품이 식품 기준에 적합하였음.

다 표시 적합성

□ 감미료의 주의사항은 적합하게 표시해

- **(소비자 주의사항 표시)** 감미료 관련 주의사항의 표시실태를 확인한 결과, 아스파탐과 에리스리톨이 들어있는 2개 제품이 관련 기준*에 적합하였음.

* 식품등의 표시·광고에 관한 법률 시행규칙(총리령 제1966호)

- 아스파탐을 첨가한 ‘펍시 제로슈가 라임(롯데칠성음료㈜)’은 ‘페닐알라닌 함유* 주의’를 표시하고 있었음.

- * 아스파탐은 섭취 시 페닐알라닌과 아스파르트산으로 분해되는데, 선천적으로 페닐알라닌을 분해하는 효소가 부족한 페닐케톤뇨증 환자는 섭취에 주의가 필요함.
- 페닐케톤뇨증은 페닐알라닌 분해 효소가 부족하여 혈중 페닐알라닌 농도가 높아지는 질환으로 구토, 습진, 경련 등의 증상이 나타날 수 있음.

- 당알콜인 에리스리톨을 사용한 ‘탐스 제로 오렌지(롯데칠성음료(주))’는 영양 정보 함량 표시 및 ‘과량 섭취 시 설사를 일으킬 수 있습니다’라는 주의 사항을 표시하고 있었음.

- **(내용량)** 시험대상 제로음료 제품의 내용량 시험결과, 전 제품이 표시기준*에 적합하였음.

* 식품등의 표시기준(식품의약품안전처 고시 제2023-64호)

라 가격

□ 가격은 동일 유형 제품 간 4배 차이 나

- 시험대상 14개 제품의 100ml당 가격*은 140원 ~ 630원으로 ‘노브랜드 콜라 제로(주이마트)’가 140원으로 가장 저렴했고, ‘미에로화이바 스파클링 제로(현대약품(주))’가 630원으로 가장 비쌌음.

* 판매원에 확인한 편의점·마트 판매 가격(2024.6.)

- 동일 유형 제품 간에는 콜라형 제품인 ‘코카콜라 제로(코카-콜라음료(주))’와 ‘펩시 제로슈가 라임(롯데칠성음료(주))’이 560원으로 ‘노브랜드 콜라 제로(주이마트)’에 비해 4배 차이가 났음.

[시험대상 제품 가격]

구분	제품명	내용량	가격	
			100ml	1개
1	노브랜드 콜라 제로	355ml	140원	480원
2	갈배 사이다 제로	355ml	240원	850원
3	웰치스 제로 그레이프	355ml	390원	1,400원
4	탐스 제로 오렌지	355ml	420원	1,500원
5	환타 제로 파인애플	355ml	420원	1,500원
6	닥터페퍼 제로	355ml	480원	1,700원
7	스프라이트 제로	355ml	480원	1,700원
8	나랑드사이다 제로	345ml	490원	1,700원
9	칠성사이다 제로	355ml	560원	2,000원
10	코카콜라 제로	355ml	560원	2,000원
11	펩시 제로슈가 라임	355ml	560원	2,000원
12	맥콜 제로	250ml	600원	1,500원
13	밀키스 제로	250ml	600원	1,500원
14	미에로화이바 스파클링 제로	350ml	630원	2,200원

※ 100ml 기준 가격 낮은 순

< 붙임 2 > 제로음료 종합결과표

제품명	판매원/ 제조원	내용량	열량	당류	감미료 ^{주1)}					카페인 ^{주2)}	안전성			가격 ^{주5)}	
					아세설팜칼륨	수크랄로스	아스파탐	알룰로스	에리스리톨		중금속 보존료 ^{주3)}	미생물 세균수 대장균군	식용 색소 ^{주4)}	100ml	1개
 갈배 사이다 제로	해태에이치티비(주)/ 오케이에프음료(주)	355ml	2kcal	0g	53mg (10%)	64mg (7%)	- ^{주6)}	-	-	-	기준 적합	기준 적합	-	240원	850원
 나랑드사이다 제로	동아오츠카(주)	345ml	3kcal	0g	31mg (6%)	59mg (7%)	-	-	-	-	기준 적합	기준 적합	-	490원	1,700원
 노브랜드 콜라 제로	(주)이마트/ (주)상일	355ml	3kcal	0g	57mg (11%)	71mg (8%)	-	-	-	11mg	기준 적합	기준 적합	-	140원	480원
 닥터페퍼 제로	코카-콜라음료(주)/ 대구경북능금농협 음료공장	355ml	2kcal	0g	39mg (7%)	89mg (10%)	-	-	-	39mg	기준 적합	기준 적합	-	480원	1,700원
 맥콜 제로	(주)일화/ (주)일화초정공장	250ml	5kcal	0g	20mg (4%)	68mg (8%)	-	-	-	-	기준 적합	기준 적합	-	600원	1,500원
 미에로화이바 스파클링 제로	현대약품(주)/ 툴립인터내셔널(주)	350ml	32kcal ^{주7)}	0g	70mg (13%)	49mg (5%)	-	-	-	-	기준 적합	기준 적합	-	630원	2,200원
 밀키스 제로	롯데칠성음료(주)	250ml	8kcal	1g	18mg (3%)	40mg (4%)	-	5g	-	-	기준 적합	기준 적합	-	600원	1,500원

주1) 설탕을 대체하여 첨가된 감미료. 괄호 () 안 수치는 성인(체중 60kg) 기준 일일섭취허용량(아세설팜칼륨 540mg, 수크랄로스 900mg) 대비 비율

주2) 카페인 첨가 제품(콜라형 제로음료)을 대상으로 시험·검사

주3) 중금속(납·카드뮴) 및 보존료(안식향산, 소브산) 시험·검사

주4) 식용색소 첨가 제품을 대상으로 타르색소 시험·검사

주5) 판매원에 확인한 편의점·마트 판매 가격으로 구입 시기, 장소 등에 따라 달라질 수 있음.

주6) - : 함유하지 않음.

주7) 식이섬유에서 기인한 열량(22kcal) 포함

제품명		판매원/ 제조원	내용량	열량	당류	감미료 ^{주1)}					카페인 ^{주2)}	안전성			가격 ^{주5)}	
						아세틸 팜칼륨	수크랄 로스	아스 파탐	알룰 로스	에리 트리톨		중금속 보존료 ^{주3)}	미생물 세균수 대장균군	식용 색소 ^{주4)}	100mℓ	1개
	스프라이트 제로	코카-콜라음료(주)/ 대구경북농협음료공장	355mℓ	3kcal	0g	57mg (11%)	96mg (11%)	- ^{주6)}	-	-	-	기준 적합	기준 적합	-	480원	1,700원
	웰치스 제로 그레이프	(주)농심/ 보해양조주장성공장	355mℓ	2kcal	0g	53mg (10%)	57mg (6%)	-	8g	-	-	기준 적합	기준 적합	기준 적합	390원	1,400원
	칠성사이다 제로	롯데칠성음료(주)	355mℓ	2kcal	0g	25mg (5%)	50mg (6%)	-	6g	-	-	기준 적합	기준 적합	-	560원	2,000원
	코카콜라 제로	코카-콜라음료(주)	355mℓ	2kcal	0g	36mg (7%)	82mg (9%)	-	-	-	36mg	기준 적합	기준 적합	-	560원	2,000원
	탐스 제로 오렌지	롯데칠성음료(주)	355mℓ	8kcal	0g	46mg (9%)	53mg (6%)	-	5g	1g	-	기준 적합	기준 적합	기준 적합	420원	1,500원
	펩시 제로슈가 라임	롯데칠성음료(주)	355mℓ	2kcal	0g	46mg (9%)	60mg (7%)	99mg (4%)	-	-	46mg	기준 적합	기준 적합	-	560원	2,000원
	환타 제로 파인애플	코카-콜라음료(주)/ 오케이에프음료(주)	355mℓ	2kcal	0g	43mg (8%)	71mg (8%)	-	-	-	-	기준 적합	기준 적합	기준 적합	420원	1,500원

주1) 설탕을 대체하여 첨가된 감미료. 괄호 () 안 수치는 성인(체중 60kg) 기준 일일섭취허용량(아세틸팜칼륨 540mg, 수크랄로스 900mg) 대비 비율

주2) 카페인 첨가 제품(콜라형 제로음료)을 대상으로 시험·검사

주3) 중금속(납·카드뮴) 및 보존료(안식향산, 소브산) 시험·검사

주4) 식용색소 첨가 제품을 대상으로 타르색소 시험·검사

주5) 판매원에 확인한 편의점·마트 판매 가격으로 구입 시기, 장소 등에 따라 달라질 수 있음.

주6) - : 함유하지 않음.

< 붙임 3 > 제로음료 구매·섭취 및 분리배출 가이드

◆ 구매 시 확인사항

1. 영양정보·원재료 정보를 통해 제품에 사용된 감미료 종류를 확인할 수 있습니다.

⇒ 열량과 당류가 '제로'인 제품을 구매 시 영양정보표와 함께 원재료표시에서 **감미료 종류(아세설팜칼륨, 수크랄로스, 알룰로스 등)**를 확인할 수 있어요.

영양정보				총내용량	355ml
				열량	0kcal
나트륨	60mg (3%)	탄수화물	6g	당류	0g
알룰로스	6g	지방	0g	단백질	0g

원재료명

정제수, 구연산, 이산화탄소, 합성향료, **아세설팜칼륨(감미료), 수크랄로스(감미료), 알룰로스, ...**

2. 용기 변형이 있는지 확인하세요.

⇒ 용기 외부가 팽창, 손상 등 변형이 일어난 경우, 내용물 변질의 우려가 있으니 구매 전 제품 외관을 확인해주세요.

◆ 섭취 시 주의사항

1. 제로음료를 다이어트, 당뇨병 치료 등의 목적으로 섭취하는 것은 권장하지 않아요.

⇒ 세계보건기구(WHO)에서는 감미료를 **'체중 조절이나 당뇨 등 질병 저감을 위한 수단으로 사용하지 않을 것'**을 권고하고 있습니다. 건강을 생각하시는 분들은 가급적 감미료가 포함된 음료의 섭취를 줄이고 물로 대체하는 것이 바람직합니다.

2. 감미료에 따른 주의사항을 확인하세요

⇒ **아스파탐**은 섭취 시 페닐알라닌과 아스파르트산으로 분해되는데, 선천적으로 페닐알라닌을 분해하는 효소가 부족한 페닐케톤뇨증 환자는 섭취에 주의가 필요합니다.
⇒ **에리스리톨**은 당알코올의 일종으로 과다 섭취 시 설사를 유발할 수 있으니 주의하세요.

3. 콜라형 제로음료도 카페인을 함유하고 있어요.

⇒ 일반 가당 콜라와 마찬가지로 콜라형 제로음료도 카페인을 함유하고 있어요. 특히 어린이의 경우 성인과 비교해 카페인에 예민할 수 있으니 섭취량을 조절할 필요가 있습니다.

※ 어린이(체중 30kg)는 카페인이 많은 제로콜라(46mg)를 **하루 2캔** 이상 섭취할 경우, **최대 일일섭취권고량(75mg)**을 초과할 수 있어요!

◆ 분리배출 시 주의사항

1. 캔(CAN)

⇒ 캔 음료는 내용물을 비우고 물로 헹구는 등 이물질 제거하여 배출해주세요.
⇒ 담배꽂초 등 이물질을 넣지 않고 배출해주세요.



2. 페트(PET)

⇒ 페트병 내용물을 비우고 세척 후 배출해주세요.
⇒ 부착상표, 라벨 등 본체와 다른 재질은 제거한 후 배출해주세요.
(참고) 환경부 재활용 분리배출 가이드라인(2018)



※ 소비자 피해가 발생하면, '소비자24 열린소비자포털(모바일 앱, www.consumer.go.kr)'을 통해 거래내역, 증빙서류 등을 갖추어 온라인 상담 또는 피해구제를 신청할 수 있습니다.