

결련형 전자담배(가열담배) 분석결과

2018. 6. 7.



식품의약품안전처

꺾련형 전자담배 유해성분 분석개요(1/2)

대상제품 : 꺾련형 전자담배(가열담배) 3개 제조사의 각 1개 모델

		
<p>아이코스(iQOS) 앰버</p>	<p>글로(Glo) 브라이트토바코</p>	<p>릴(Lil) 체인지</p>
<p>필립모리스(PM)</p>	<p>브리티쉬 아메리칸 토바코(BAT)</p>	<p>케이티엔지(KT&G)</p>

결련형 전자담배 유해성분 분석개요(2/2)

분석항목 : 총 11개 성분(니코틴, 타르 및 WHO 저감화 권고 9개 유해성분)

일반 담배 의무표시 성분	WHO 저감화 권고 성분	
니코틴 타르	벤조피렌 니트로소노르니코틴(NNN) 니트로소메틸아미노피리딜 부타논(NNK)	포름알데히드 아세트알데히드 아크롤레인 벤젠 1,3-부타디엔 일산화탄소

분석방법 : ISO법과 HC(Health Canada)법을 결련형 전자담배에 맞게 적용

결련형 전자담배 유해성분별 분석과정

분석성분

니코틴, 타르

벤조피렌
NNN, NNK

포집방법

입자포집 필터
(캠브리지필터)



분석기기

GC
LC/MS/MS
GC/MS

포름알데히드
아세트알데히드
아크롤레인
1,3-부타디엔
벤젠

기체포집기
(임핀저)



GC/MS
LC

일산화탄소

가스백



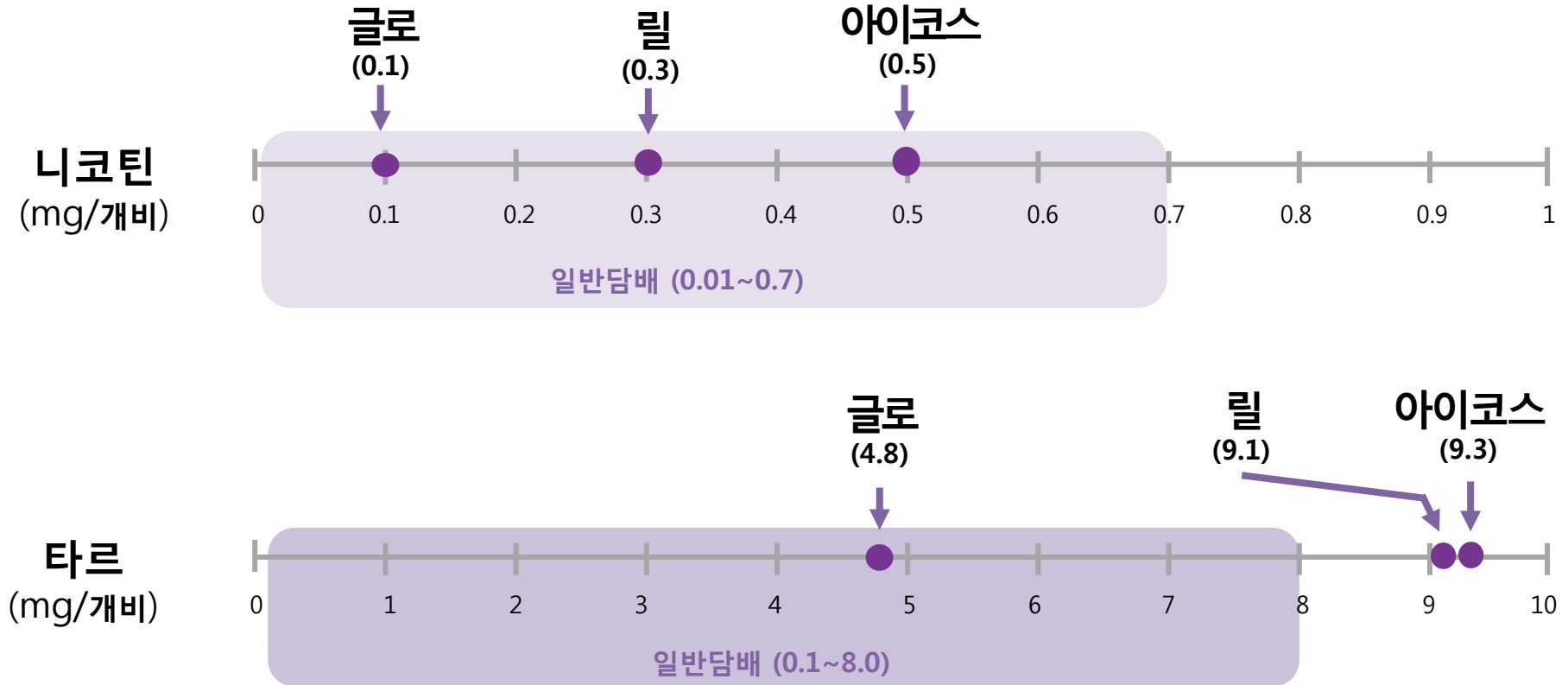
NDIR

* 유해성분의 특성에 따라 각각 캠브리지필터, 임핀저, 가스백으로 포집하여 분석

결련형 전자담배 유해성분 분석결과(1/2)

결련형 전자담배와 일반담배* 니코틴·타르 함유량 비교(ISO 기준)

* 시중 유통되는 100개 제품(전체 소비량의 95% 차지)에 표시된 함유량



궐련형 전자담배 유해성분 분석결과(2/2)

대상성분		포집법	궐련형 전자담배		
			필립모리스	브리티쉬 아메리칸토바코	KT&G
			아이코스 (엠버)	글로 (브라이트토바코)	릴 (체인지)
일반담배 의무 표시 성분	니코틴 (mg/개비)	ISO	0.5 ± 0.0	0.1 ± 0.0	0.3 ± 0.0
		HC	1.4 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1
	타르 (mg/개비)	ISO	9.3 ± 0.9	4.8 ± 0.5	9.1 ± 1.3
		HC	18.8 ± 2.1	20.2 ± 2.3	17.1 ± 2.2
WHO 저감화 권고 성분	벤조피렌 (ng/개비)	ISO	0.2 ± 0.1	NQ	0.1 ± 0.1
		HC	0.5 ± 0.1	0.1 ± 0.0	0.3 ± 0.2
	니트로소노르니코틴(NNN) (ng/개비)	ISO	6.5 ± 0.2	4.8 ± 0.7	0.6 ± 0.2
		HC	18.3 ± 0.6	8.8 ± 0.8	0.9 ± 0.2
	니트로소메틸아미노피리딜 부타논(NNK) (ng/개비)	ISO	4.5 ± 0.3	3.2 ± 1.5	0.8 ± 0.2
		HC	12.1 ± 0.4	7.2 ± 0.9	1.6 ± 0.2
	포름알데히드 (µg/개비)	ISO	2.6 ± 0.3	1.5 ± 0.2	2.0 ± 0.1
		HC	12.2 ± 1.8	4.0 ± 0.2	4.6 ± 0.0
	아세트알데히드 (µg/개비)	ISO	119.3 ± 3.0	43.4 ± 0.6	76.4 ± 3.1
		HC	193.6 ± 7.9	72.6 ± 1.3	103.6 ± 0.8
	아크롤레인 (µg/개비)	ISO	1.8 ± 0.3	0.7 ± 0.1	2.5 ± 0.2
		HC	7.9 ± 0.8	1.7 ± 0.3	3.8 ± 0.4
	벤젠 (µg/개비)	ISO	0.1 ± 0.0	0.03 ± 0.00	0.04 ± 0.01
		HC	0.2 ± 0.0	0.06 ± 0.00	0.07 ± 0.02
	1,3-부타디엔 (µg/개비)	ISO	NQ	NQ	NQ
		HC	NQ	NQ	NQ
일산화탄소 (mg/개비)	ISO	0.2 ± 0.0	NQ	0.2 ± 0.0	
	HC	0.5 ± 0.1	NQ	0.3 ± 0.1	

궐련형 전자담배 유해성분 분석결과의 의의

궐련형 전자담배가 금연에 도움이 되는 것은 아님

- 니코틴 함유량이 일반담배와 유사한 수준

궐련형 전자담배는 일반담배와 다른 유해물질을 포함할 수 있음

- 궐련형 전자담배 2개 제품의 경우 타르의 함유량이 일반담배보다 높게 검출
- WHO 등 외국 연구자료 등을 종합적으로 고려할 때,
궐련형 전자담배가 일반담배보다 덜 유해하다는 근거는 없음

궐련형 전자담배도 암 등 각종 질병을 일으킬 수 있음

- 궐련형 전자담배에도 벤조피렌, 벤젠 등 인체발암물질이 포함
- 담배 유해성은 흡연습관에 따라 달라질 수 있기 때문에,
유해성분 함유량만으로 제품간 유해성을 비교하는 것은 적절하지 않음