

Протокол от аерозолен анализ на електронна цигара

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 1 от 9

Заявител: Shenzhen Wizard Technology Co., Ltd
Адрес: Room 901, Antaihe Industrial Building, No. 2 Furong 7 Road, Xinqiao Street, област Баоан, Шънджън, Гуандун, Китай

Следната проба беше представена и идентифицирана от/от името на клиента като:

Име на проба: Варepro устройство за еднократна употреба
Номер на модел: Варepro устройство за еднократна употреба
MOD: 13400, 550mah
Резервоар: Пластмаса, 2.0ML
Намотка: Нихром, 2.0ohm
Ниво на мощност при изпитване: Напрежението/Мощността на изпитваната проба е нерегулируема
Регулируем вход за въздух или не: Не
Търговска марка: Варepro, Area51
Дата на получаване на пробата: 08.07.2020 г.
Период на изпитване: 08.07.2020 г. - 17.07.2020 г.
Метод на изпитване: Моля, вижте следващите страници.
Резултат(и) от изпитване: Моля, вижте следващите страници.

Елементи на изпитване		Заявено изпитване
1	Карбонилни съединения: Формалдехид, ацеталдехид, акролеин, кротоналдехид	Изпитване за смущения съгласно член 20 от Директивата за тютюневите изделия (2014/40/EC)
2	Метали: Алуминий, хром, желязо, никел, калай, олово, кадмий, арсен, антимон	
3	Консистенция на никотин	
4	Диацетил и пентан 2,3 диона	
5	Етилен гликол и диетилен гликол	
6	Специфични нитрозамини: N-нитрозонорникотин (NNN), 4- (N-метилнитрозамино) -1- (3-пиридил) -1-бутанон (NNK)	
7	Летливи органични съединения: Толуен, бензен, 1,3-бутадиен, изопрен	

Проверил

Подписано за и от името на TCT

Подпис: не се чете
Noel YinПодпис: не се чете
Kim Zhang
Технически ръководител

Протокол от аерозолен анализ на електронна цигара

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 2 от 9

Резултати от изпитване:

Условие за изпитване на тестови елементи с изключение на изпитването за консистенция на никотин: Във връзка с параметъра на метода на CORESTA RECOMMENDED METHOD № 81, стандартизация Afnor XP D90-300-3, Международен стандарт ISO 20768:2018 и PD CEN/TR 17236:2018, беше използвана димна машина за събиране на парите.

Продължителност на вдишване	3.0s±0.1s
Обем на вдишване	55mL±0.3mL
Честота на вдишване	30s±0.5s
Вдишване за всяка група	20
Време за интервал на групата	300s±120s
Максимален дебит	18.5mL/s±1.0mL/s
Спад в налягането	< 50hPa
Група	5
Общ брой вдишвания	100
Обща продължителност на изпаряване	300s

Температурата и относителната влажност на изпитваната атмосфера по време на подготовката и изпитването на машината се поддържат в следните граници: температура $\pm 2^{\circ}\text{C}$, относителна влажност $\pm 5\%$

Описание на пробата:

№1 Варерго устройство за еднократна употреба

Протокол от аерозолен анализ на електронна цигара

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 3 от 9

1. Съдържание на карбонилни съединения

Метод: Аерозолът, генериран от електронната цигара, се абсорбира от ударния елемент, съдържащ 40mL подкислен разтвор на 2,4-динитрофенилхидразин (DNPH) в ацетонитрил.

Разтворът се филтрира и анализира чрез високоефективна течна хроматография с обратна фаза и се определя с помощта на UV детектор.

Елемент на изпитване	CAS №	Единица	LOD	LOQ	Съдържание
					№ 1
Формалдехид	50-00-0	ug/100 вдишвания	0.667	2	4.18
Ацеталдехид	75-07-0	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND
Акролеин	107-02-8	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND
Кротоналдехид	4170-30-3	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND

Забележка: - ug = микрограма

- ND = Не се открива (по-ниско от LOD)
- LOD = Граница на откриване
- LOQ = Граница на количествено определяне

Протокол от аерозолен анализ на електронна цигара

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 4 от 9

2. Съдържание на метали

Метод: Избършете скобата с изопропилов алкохол. Оставете да престои една минута. 20 ml азотна киселина се добавят към ударния елемент и се поставят последователно с филтъра Cambridge за абсорбиране на аерозола. Филтърът Cambridge се отстранява и се поставя в азотна киселина, разклаща се при 210 грт в продължение на 30 минути и разтворът се филтрира и анализира чрез ICP-MS.

Елемент на изпитване	CAS №	Единица	LOD	LOQ	Съдържание
					№ 1
Алуминий (Al)	7429-90-5	ug/100 вдишвания	0.025	0.25	ND
Хром (Cr)	7440-47-3	ug/100 вдишвания	0.005	0.05	ND
Желязо (Fe)	7439-89-6	ug/100 вдишвания	0.005	0.05	ND
Никел (Ni)	7440-02-0	ug/100 вдишвания	0.025	0.25	ND
Калай (Sn)	7440-31-5	ug/100 вдишвания	0.25	2.5	ND
Олово (Pb)	7439-92-1	ug/100 вдишвания	0.025	0.25	ND
Кадмий (Cd)	7440-43-9	ug/100 вдишвания	0.005	0.05	ND
Арсен (As)	7440-38-2	ug/100 вдишвания	0.025	0.25	ND
Антимон (Sb)	7440-36-0	ug/100 вдишвания	0.025	0.25	ND

Забележка: - ug = микрограма

- ND = Не се открива (по-ниско от LOD)
- LOD = Граница на откриване
- LOQ = Граница на количествено определяне

Протокол от аерозолен анализ на електронна цигара

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 5 от 9

3. Изпитване за консистенция на никотин

Състояние на изпитване: Във връзка с параметъра на метода на CORESTA RECOMMENDED METHOD № 81, стандартизация Afnor XP D90-300-3, беше използвана димна машина за събиране на парите.

Продължителност на вдишване	3.0s±0.1s
Обем на вдишване	55mL±0.3mL
Вдишване за всяка група	20
Максимален дебит	18.5mL/s±1.0mL/s
Спад в налягането	< 50hPa

Температурата и относителната влажност на изпитваната атмосфера по време на подготовката и изпитването на машината се поддържат в следните граници: температура $\pm 2^{\circ}\text{C}$, относителна влажност $\pm 5\%$

Метод: Избършете скобата с изопропилов алкохол. Оставете да престои една минута. Аерозолът, генериран от електронната цигара, се абсорбира от филтъра Cambridge. Отстранете филтъра Cambridge и го поставете в епруветка за центрофуга, добавете 20 ml изопропилов алкохол и 0.2 ml вътрешен стандартен разтвор. Разклаца се при 210 грм в продължение на 30 минути и разтворът се филтрува и анализира чрез GC-FID.

Номер на проба	Никотин (CAS №: 54-11-5) Съдържание (mg/20 вдишвания)						Общо (mg/100 вдишвания)
	Група 1*	Група 2	Група 3*	Група 4	Група 5*	СРЕДНО	
№ 1	1.94	1.92	1.93	1.93	1.90	1.92	9.62
Отклонение (%)	0.9	-	0.3	-	1.1	-	-

Забележка: - mg = милиграма

- ND = Не се открива (по-ниско от LOD)
- LOD = Граница на откриване = 0.01mg/20 вдишвания
- LOQ = Граница на количествено определяне = 0.1mg/20 вдишвания
- 1 група = 20 вдишвания
- * Стойности, използвани за определяне на консистенцията на никотиновите емисии.
- При условията на изпитването и по отношение на AFNOR XP D90-300-3, електронната цигара доставя доза никотин на постоянни нива.

Протокол от аерозолен анализ на електронна цигара

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 6 от 9

4. Съдържание на диацетил и пентан 2,3 диона

Метод: Аерозолът, генериран от електронната цигара, се абсорбира от ударния елемент, съдържащ 20 ml метанол. Разтворът се филтрира и анализира чрез GC-MS.

Елемент на изпитване	CAS №	Единица	LOD	LOQ	Съдържание
					№ 1
Диацетил	431-03-8	ug/100 вдишвания	0.546	5.46	ND
Пентан 2,3 дион	600-14-6	ug/100 вдишвания	0.546	5.46	ND

Забележка: - ug = микрограма

- ND = Не се открива (по-ниско от LOD)
- LOD = Граница на откриване
- LOQ = Граница на количествено определяне

5. Съдържание на етилен гликол и диетилен гликол

Метод: Избършете скобата с изопропилов алкохол. Оставете да престои една минута. 20 ml метанол се добавят към ударния елемент и се поставят последователно с филтъра Cambridge за абсорбиране на аерозола. Филтърът Cambridge се отстранява и се поставя в метанол, разклаща се при 210 rpm в продължение на 30 минути и разтворът се филтрира и анализира чрез GC-FID.

Елемент на изпитване	CAS №	Единица	LOD	LOQ	Съдържание
					№ 1
Етилен гликол	107-21-1	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND
Диетилен гликол	111-46-6	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND

Забележка: - ug = микрограма

- ND = Не се открива (по-ниско от LOD)
- LOD = Граница на откриване
- LOQ = Граница на количествено определяне

Протокол от аерозолен анализ на електронна

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 7 от 9

6. Съдържание на специфични нитрозамини

Метод: Избършете скобата с изопропилов алкохол. Оставете да престои една минута. Аерозолът, генериран от електронната цигара, се абсорбира от филтъра Cambridge и филтърът Cambridge се отстранява и поставя в ерленмайерова колба, добавена към 20 ml 100 mM разтвор на амониев ацетат, разклаща се при 210 rpm в продължение на 60 минути, филтрира се и се анализира чрез LC-MS/MS.

Елемент на изпитване	CAS №	Единица	LOD	LOQ	Съдържание
					№ 1
N-нитрозонорникотин (NNN)	80508-23-2	ug/100 вдишвания	0.004	0.04	ND
4-(N-метилнитрозамино)-1-(3-пиридил)-1-бутанон (NNK)	64091-91-4	ug/100 вдишвания	0.004	0.04	ND

Забележка: - ug = микрограма

- ND = Не се открива (по-ниско от LOD)
- LOD = Граница на откриване
- LOQ = Граница на количествено определяне

Протокол от аерозолен анализ на електронна цигара

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 8 от 9

7. Съдържание на летливи органични съединения

Метод: Избършете скобата с изопропилов алкохол. Оставете да престои една минута. 20 ml метанол се добавят към ударния елемент и се поставят последователно с филтъра Cambridge за абсорбиране на аерозола. Филтърът Cambridge се отстранява и се поставя в метанол, разклаща се при 210 rpm в продължение на 30 минути и разтворът се филтрира и анализира чрез GC-MS.

Елемент на изпитване	CAS №	Единица	LOD	LOQ	Съдържание
					№ 1
Толуен	108-88-3	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND
Бензен	71-43-2	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND
1,3-бутадиен	106-99-0	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND
Изопрен	78-79-5	ug/100 вдишвания	0.667	2	ND

Забележка: - ug = микрограма

- ND = Не се открива (по-ниско от LOD);
- LOD = Граница на откриване
- LOQ = Граница на количествено определяне

Протокол от аерозолен анализ на електронна цигара

Номер на протокол: TCT200708C011

Дата: 17 юли 2020 г.

Страница: 9 от 9

Снимка(и) на пробата(ите)



Варерго устройство за еднократна употреба

***** Край на протокола *****

Забележка: Този протокол се счита за невалиден без специален печат за проверка на TCT. Този протокол не трябва да се променя, увеличава или изтрива. Резултатите, показани в този протокол от изпитването, се отнасят само до изпитваната проба(и). Без писмено одобрение на TCT, този протокол от изпитването не може да се копира, освен в пълен размер и публикува като реклама.