



Bestimmung ausgewählter Carbonylverbindungen in E-Zigaretten-Emissionen

Auftraggeber: HappyHemp Ltd.

Adresse: Triq Is-Salib Tal Imriehel, CBD3020, Birkirkara, MALTA

Diese Probe wurde unter dem Namen des Kunden eingereicht und ist gekennzeichnet:

Produktidentifikator: Happy Hemp H3 - Blueberry Beast 1ml

Verdampfer: Vape Pen

Verdampferkopf: Original

Leistung beim Test: 8 Watt

Luftöffnungen: Nicht verstellbar

Empfangsdatum: 14.10.2024

Testperiode: 15. - 25.10.2024

Durchgeführte Analysen

Carbonylverbindungen: Formaldehyd, Acetaldehyd, Acrolein

Artikel 20 der Richtlinie 2014/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 3. April 2014 zur TabakerzV

Die beschriebene Methode wird unter Verwendung der in ISO 20768 beschriebenen (intensiven) Rauchparametern durchgeführt. Die Verwendung dieser Rauchparameter spiegelt ihre Aufnahme in die Berichtsanforderungen verschiedener nationaler Vorschriften wider.

Emissionen - Parameter

Testbedingungen der Analysen entsprechen:

CORESTA RECOMMENDED METHOD No. 81 sowie AFNOR XP D90-300-3.

Die Lineare Abrauchmaschine entspricht den Anforderungen der Norm ISO 20768:2018.

Zugdauer	$3.0s \pm 0.1s$
Zugvolumen	$55mL \pm 0.3mL$
Zugintervall	$30s \pm 0.5s$
Durchflussrate	$18.5mL/s \pm 1.0mL/s$
Druckabfall	$< 10 \text{ mbar}$
Anzahl der Züge	100
Temperatur	$23^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$
Luftfeuchtigkeit	$40\% \pm 5\%$
Zugprofil	Rechteck, s. Abb.:

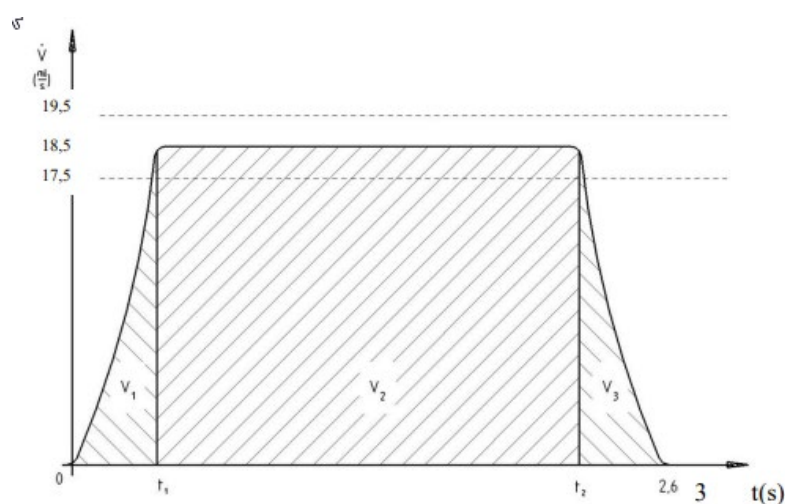


Abbildung: Zugprofil (Quelle: CORESTA Recommended Method No. 81)

Analyse der Carbonylverbindungen

DIN EN ISO 24211:2022

Das von der E-Zigarette erzeugte Aerosol wird durch einen Glasfaserfilter und eine Waschflasche, die saure 2,4-Dinitrophenylhydrazin- (DNPH) Lösung enthält, geleitet. Nach der Extraktion aus dem Filter wird die Flüssigkeit mit Pyridin neutralisiert, filtriert und der Analytgehalt mittels Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit Ultraviolett-Diodenarray-Detektion (HPLC-DAD) bestimmt.

Stoff	CAS-Nr.	Einheit	LOD	LOQ	Ergebnis
Formaldehyd	50-00-0	µg/100 Züge	0.20	0.60	2.86
Acetaldehyd	75-07-0	µg/100 Züge	0.20	0.60	ND
Acrolein	107-02-8	µg/100 Züge	0.30	0.90	ND

Abkürzungen:

- µg = Mikrogramm
- ND = Not Detectable (Nicht nachweisbar)
- LOD = Method Detection Limit (Nachweisgrenze)
- LOQ = Limit of Quantification (Bestimmungsgrenze)

Erstellt von

Bastian Niedermeyer
Geschäftsleitung

Freigegeben von

M.Sc. Alexander Klotz
Laborleitung