



RAPPORTO DI PROVA 20 R Nic 55-33-10 20 mg/ml

Dati Campione

Dati Cliente	T-STAR
Marca prodotto commerciale	T-SVAPO
Descrizione campione	20 R Nic 55-33-10
Titolo di nicotina	20 mg/mL
Campionato da	Cliente
Data	29 luglio 2021

Blendfeel S.r.l.

Sede legale : Via Cavour 85/87 - 20030 Senago - Milano (IT)
info@blendfeelsrl.com - blendfeel@legalmail.it
P.I.V.A. / C.F. 01163060310

telefono: +39 02 39465995

Scopo Analisi

Determinazione di analiti, organici e metallici, **nel vapore** di liquidi di sigarette elettroniche. Si specifica che i dosaggi sono riferiti, non al titolo dei composti in fase liquida ma, alla quantità di questi ultimi che passa effettivamente in fase vapore per ogni puf standard e che può risultare in eventuale disomogeneità quantitativa rispetto alla miscela allo stato liquido. I dati quantitativi sono pertanto espressi in termini di **nanogrammi/puf standard**. L'identità degli analiti è stata determinata utilizzando la tecnologia SANIST che si attiene alle direttive europee previste in tema di identificazione di composti mediante tecniche di spettrometria di massa (Cristoni et al. J Mass Spectrom. 2016 Oct 24. doi: 10.1002/jms.3895; EU directive 2002/657/EC; Sanist optimization technology.pdf).

Tabella 1

Analiti organici
nicotina
acetil propionile (AP)
diacetile (DA)
glicole dietilenico (DG)
formaldeide
acetoino
benzene
toluene
isoprene
glicole etilenico
acroleina
crotonaldeide
acetaldeide
Nitrosammine (NNN)
Nitrosammine (NNK)
Metalli
Cd
Cr
Pb
As
Ni
Cu

Blendfeel S.r.l.

Sede legale : Via Cavour 85/87 - 20030 Senago - Milano (IT)
info@blendfeelsrl.com - blendfeel@legalmail.it
P.I.V.A. / C.F. 01163060310

telefono: +39 02 39465995

Settaggi sperimentali

Apparato utilizzato per la vaporizzazione dei liquidi



- Software di gestione dell'apparato: Escribe
- Atomizzatore: RDA- SMOKE-Eagle L- Single Coil
- Circuito: Evolv-DNA 75
- Materiale di cui è composta la resistenza: Acciaio (SS316L)
- Numero di spire della resistenza: 6
- Potenza impostata: 20 W
- Energia dissipata: 22.83 mW/h
- Temperatura impostata 220 °C
- Resistenza a freddo: 0.575 oHm
- Temp: scheda: 34.27 °C
- Temperatura ambiente: 22.24 °C
- Tempo impostato per puf: 2 secondi

Blendfeel S.r.l.

Sede legale : Via Cavour 85/87 - 20030 Senago - Milano (IT)
info@blendfeelsrl.com - blendfeel@legalmail.it
P.I.V.A. / C.F. 01163060310

telefono: +39 02 39465995

Iniezione del vapore



- Pompa da vuoto aspirante: GAST DOA-V 517-BN
- Pressione ambientale: 1 Bar
- Flusso di aspirazione della pompa: 1,6 m³/h
- Flusso di aspirazione dalla coil: 0.32 m³/h.

Il circuito dei flussi di vapore è stato studiato in modo da generare un flusso, sull'uscita dell'apparato di vaporizzazione, coerente con quello dell'aspirazione umana (Lopez AA et al. Effects of Electronic Cigarette Liquid Nicotine Concentration on Plasma Nicotine and Puff Topography in Tobacco Cigarette Smokers: *A Preliminary Report. Nicotine Tob Res.* **2016** May;18(5):720-3).

Ulteriori specifiche tecniche sono presenti nell'allegato1 (Allegato1.pdf)

Spettrometro di massa



Spettrometro di massa: HCT ultra, Bruker Daltonics, Breme, Germania

Parametri relativi alla sorgente di ionizzazione

Blendfeel S.r.l.

Sede legale : Via Cavour 85/87 - 20030 Senago - Milano (IT)
info@blendfeelsrl.com - blendfeel@legalmail.it
P.I.V.A. / C.F. 01163060310

telefono: +39 02 39465995

- Sorgente ionica: Sorgente SESI aggiornata per l'analisi di composti organici (polari ed apolari) e metalli
- Voltaggio di ionizzazione: 2750 V
- Gas di nebulizzazione: N₂
- Pressione del gas di nebulizzazione: 5 psi
- Dry gas flow: 5.0 L/min
- Dry gas temperature: 250 °C

Condizioni di focalizzazione ionica:

- Voltaggio di skimmer: 40 V
- Voltaggio interno del capillare (Cap Exit): 94.8 V.
- Ottapolo 1 DC: 12.00 V
- Ottapolo 2 Rf: 83.1 Vpp
- Ottapolo 2 DC: 1.70 V
- Lens 1: -5 V
- Lens 2: -60 V
- Trap drive: 24.4 unità arbitrarie

La presente prestazione è effettuata nell'ambito della ricerca scientifica. I risultati contenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi.

Si ricorda che qualsiasi tipo di campioni, trascorsi 30 giorni dalla consegna del Rapporto di Prova, saranno smaltiti a norma di legge

Blendfeel S.r.l.

Sede legale : Via Cavour 85/87 - 20030 Senago - Milano (IT)
info@blendfeelsrl.com - blendfeel@legalmail.it
P.I.V.A. / C.F. 01163060310

telefono: +39 02 39465995

Risultati Ottenuti

Il cut off strumentale quantitativo dell'apparecchiatura è riportato nella tabella dei risultati (Tabella 2):

Tabella 2: si specifica che la volatilità delle sostanze monitorate consente di individuare la loro presenza quantitativa nel vapore anche in eventuale disomogeneità quantitativa rispetto alla miscela allo stato liquido.

Analiti organici	nanogrammi/puff standard	deviazione standard (ng/puff standard)	Cut off analitici
nicotina	121502,0	+/-14580	1000
acetil propionile (AP)	N.D.		200
diacetile (DA)	N.D.		200
dietilen glicol (DG)	N.D.		200
formaldeide	N.D.		200
acetoino	N.D.		200
benzene	N.D.		200
toluene	N.D.		200
isoprene	N.D.		200
etilene glicol	N.D.		200
acroleina	N.D.		150
croton aldeide	N.D.		200
acetaldeide	N.D.		200
Nitrosammine (NNN)	N.D.		200
Nitrosammine (NNK)	N.D.		200
Analiti metallici			
Cd	N.D.		0,1
Cr	N.D.		0,1
Pb	N.D.		0,1
As	N.D.		0,1
Ni	N.D.		0,1
Cu	N.D.		0,1
	121502,0		

Responsabile dell'analisi

Ing. Renzo Cattaneo

Le analisi sono eseguite utilizzando una tecnologia riconosciuta dalla letteratura scientifica internazionale (Albini A. et al. Rapid Commun Mass Spectrom. 2015 Oct 15;29(19):1703-10. doi: 10.1002/rcm.7270; Rapid Commun Mass Spectrom. 2013 Feb 15;27(3):476-80. doi: 10.1002/rcm.6471).

Le analisi, oggetto del presente rapporto, non hanno valenza clinica e sono eseguite nell'ambito di attività di ricerca e sviluppo (R&D). I risultati contenuti, nel presente rapporto di prova, si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi e non possono essere riprodotti nemmeno parzialmente senza l'autorizzazione scritta di Blendfeel S.r.l.

Blendfeel S.r.l.

Sede legale : Via Cavour 85/87 - 20030 Senago - Milano (IT)
info@blendfeelsrl.com - blendfeel@legalmail.it
P.I.V.A. / C.F. 01163060310

telefono: +39 02 39465995