

Rapporto analitico n.°	:	4156	del 21/01/2010	Tot. pag. 2
Ordine n.°	:	1583	del 21/12/2009	
Committente	:	T-TEX S.r.l.		
		Via Posorti, 10 – 21029 Vergiate (VA)		
Consegnato da	:	Committente		
Consegnato il	:	21/12/2009		
Data inizio analisi	:	28/12/2009	Data fine analisi:	20/01/2010
Descrizione campione	:	Cartucce per sigaretta elettronica di colore ocra		
Riferimenti committente	:	Cartucce modello T-FUMO neutre		

Identificazione delle sostanze organiche volatili e semivolatili presenti nella cartuccia.

Il tampone contenuto nella cartuccia è stato sottoposto ad analisi mediante gascromatografia associata alla spettrometria di massa (GC/MS), previa estrazione in opportuno solvente, per determinare i componenti organici volatili e semivolatili presenti.

RISULTATI

Composizione della frazione organica volatile e semivolatile

Per la ricerca delle componenti volatili e semivolatili l'analisi mediante gascromatografia associata alla spettrometria di massa (GC/MS) è stata effettuata in modalità di acquisizione dell'intero spettro di massa, per ogni componente individuato.

I principali componenti individuati nel campione sono i seguenti:

Glicole propilenico - 0,76 % cromatografica (GCMS) ⁽¹⁾
Mentolo - 0,23 % cromatografica (GCMS) ⁽¹⁾
Dipropilenglicole isomeri totali - 87,47 % cromatografica (GCMS) ⁽¹⁾
Glicerina - 11,56 % cromatografica (GCMS) ⁽¹⁾

La percentuale cromatografica è espressa sulla **frazione volatile anidra**. Altri componenti risultano in concentrazione troppo esigua per poter essere identificati.

NOTA ⁽¹⁾ Valore medio di due misure

Ricerca della presenza di nicotina

Per verificare l'eventuale presenza di tracce di nicotina, l'analisi sull'estratto della cartuccia è stata effettuata mediante gascromatografia associata alla spettrometria di massa (GC/MS) con modalità di acquisizione di ioni selezionati (SIM) in modo da ottenere la massima sensibilità per il metodo applicato. Il risultato ottenuto è:

Nicotina: non rilevata ⁽²⁾

NOTA ⁽²⁾ Non è stata rilevata nicotina in concentrazione superiore al limite di detezione per il metodo adottato (LoD corrispondente a 1 µg nicotina per cartuccia).

CONDIZIONI ANALITICHE

Procedura analitica: Il campione tal quale è stato estratto mediante opportuno volume di metanolo a temperatura ambiente con l'ausilio di ultrasuoni. La soluzione risultante è stata analizzata mediante gascromatografia associata alla spettrometria di massa in modalità di acquisizione dell'intero spettro di massa da M/Z 40 a M/Z 350 per ogni componente individuato, oppure, nel caso della nicotina, con modalità di acquisizione di ioni selezionati (SIM) monitorando i frammenti ionici con M/Z 84, 133, 161 e 162. Il riconoscimento è stato effettuato per confronto con spettri di massa presenti in banca dati e per confronto dei tempi di ritenzione con quelli di standard noti. La quantificazione della nicotina è stata effettuata con il metodo dello standard esterno (retta di calibrazione).

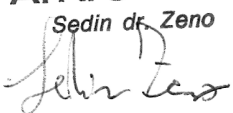
Metodi di riferimento: US EPA met. 3550B e US EPA met. 8270C

Strumento utilizzato: Gascromatografo associato a spettrometro di massa SHIMADZU modello GCMS-QP2010S.

Allegati: tracciato gascromatografico e spettri di massa dei picchi individuati con relative attribuzioni da banca dati.

L'Analista

Il Responsabile di Laboratorio

A.R.C. s.n.c.
Sedin dr. Zeno




Rapporto analitico n.°	:	4156	del 21/01/2010	Tot. pag. 2
Ordine n.°	:	1583	del 21/12/2009	
Committente	:	T-TEX S.r.l.		
		Via Posorti, 10 – 21029 Vergiate (VA)		
Consegnato da	:	Committente		
Consegnato il	:	21/12/2009		
Data inizio analisi	:	28/12/2009	Data fine analisi:	20/01/2010
Descrizione campione	:	Cartucce per sigaretta elettronica di colore ocra		
Riferimenti committente	:	Cartucce modello T-FUMO neutre		

<i>Parametro</i>	<i>Valore misurato</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Tecnica analitica</i>
Contenuto di liquido impregnante	29,9 ⁽³⁾	% p/p ⁽¹⁾	Determinazione gravimetrica previa estrazione con metanolo
Contenuto di liquido impregnante - Dev.St.	1,0	% p/p ⁽¹⁾	Calcolo numerico ⁽³⁾
Contenuto di liquido impregnante - C.V.	3,3	% ⁽¹⁾	Calcolo numerico ⁽³⁾
Contenuto di acqua	4,9 ⁽⁴⁾	% p/p ⁽²⁾	Determinazione volumetrica sec. Karl-Fisher
Contenuto di acqua - Dev.St.	0,3	% p/p ⁽²⁾	Calcolo numerico ⁽⁴⁾
Contenuto di acqua - C.V.	6,4	% ⁽²⁾	Calcolo numerico ⁽⁴⁾
Frazione non volatile sul liquido impregnante	< 0,01	% p/p ⁽²⁾	Determinazione gravimetrica per evaporazione a 180 °C
Dipropilene glicole (isomeri totali)	83,2	% p/p ⁽²⁾	GC/MS frazione volatile e semivolatile anidra ⁽⁵⁾
Glicerolo	11,0	% p/p ⁽²⁾	GC/MS frazione volatile e semivolatile anidra ⁽⁵⁾
Propilene glicole (isomeri totali)	0,72	% p/p ⁽²⁾	GC/MS frazione volatile e semivolatile anidra ⁽⁵⁾
Mentolo (isomeri totali)	0,21	% p/p ⁽²⁾	GC/MS frazione volatile e semivolatile anidra ⁽⁵⁾
Altri componenti	< 0,01	% p/p ⁽²⁾	GC/MS frazione volatile e semivolatile anidra ⁽⁵⁾

Note:

⁽¹⁾ Il liquido impregnante viene espresso come % p/p presente nella cartuccia.

⁽²⁾ Risultati riferiti al solo liquido impregnante presente nella cartuccia.

⁽³⁾ Valore calcolato da quattro misure.

⁽⁴⁾ Valore calcolato da due misure.

⁽⁵⁾ Calcolato dal valore della frazione organica volatile e semivolatile totale valutato per differenza tra l'estraibile totale e il contenuto di acqua (per il calcolo delle componenti viene utilizzata la % cromatografica GCMS - vedere pagina 1 del presente rapporto).

L'Analista

Il Responsabile di Laboratorio

A.R.C. s.n.c.
Sedin dr. Zeno
