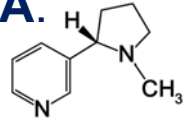
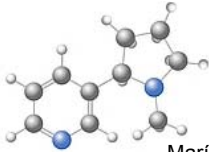


# DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE NICOTINA EN EL LÍQUIDO DE RECARGA DE LOS DISPOSITIVOS SUSCEPTIBLES DE LIBERACIÓN DE NICOTINA.



María Carballido Viejo <sup>(1)</sup>, María Aranzazu Chaparro Recuenzo <sup>(1)</sup>, Nerea Andrés Vico <sup>(2)</sup>, María Teresa Martín Martín <sup>(2)</sup>, Pilar Morillo Gómez <sup>(3)</sup>

1: Unidad de Tabacos del Centro de investigación y control de la calidad (CICC), 2: Unidad de Cromatografía de Gases y Espectroscopia de Masas del CICC, 3: Directora del CICC  
[mcarballido@consumo.gob.es](mailto:mcarballido@consumo.gob.es) 918224720

## RESUMEN

Resultado del análisis del contenido de nicotina y del etiquetado en líquidos de recarga para dispositivos susceptibles de liberación de nicotina dentro del plan nacional de vigilancia de Sanidad Exterior.

## INTRODUCCIÓN

En 2021 se analizaron 52 muestras en el CICC, el cual actúa como laboratorio de control y supervisión de los productos del tabaco y los productos relacionados con el tabaco tal y como se establece en el RD 579/2017.

## DESARROLLO/DESCRIPCIÓN

### ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CONTROL DE LA CALIDAD

A las muestras recibidas, se les realizó el análisis cuantitativo (con patrón interno) de nicotina, propilenglicol y glicerina por la técnica de Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC-FID) (Figura 1).

Método basado en:

- WHO TobLabNet Official Method SOP 11 "Standard operating procedure for determination of nicotine, glycerol and propylene glycol in e-liquids" de la World Health Organization (WHO).
- Norma UNE-EN ISO 20714:2022 E-líquido. Determinación de nicotina, propilenglicol y glicerina en líquidos utilizados en dispositivos electrónicos de liberación de nicotina. Método por cromatografía de gases. (Figura 1).

Para el aseguramiento de la calidad de los ensayos se comprobó el cumplimiento de los límites de precisión (repetibilidad, reproducibilidad) y exactitud de la Norma SOP 11, usando como materiales de referencia líquidos sobrantes del ejercicio de intercomparación JATC SOP de 2020, en el que el CICC participó colaborando en la validación del método analítico SOP 11 para la determinación de nicotina, glicerol, y propilenglicol en líquidos, obteniendo resultados satisfactorios.

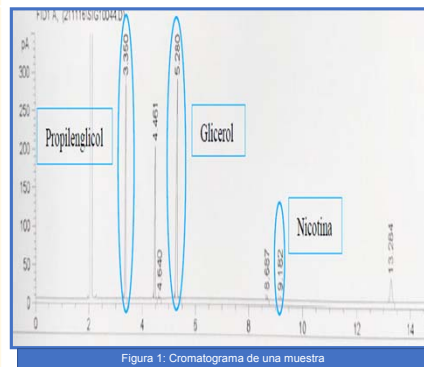


Figura 1: Cromatograma de una muestra

### ANÁLISIS DEL ETIQUETADO

A todas las muestras se les realizó el estudio y control del etiquetado para detectar incumplimientos según:

- Real Decreto 579/2017 por el que se regulan determinados aspectos relativos a la fabricación, presentación y comercialización de los productos del tabaco y los productos relacionados.
- Reglamento (CE) N° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. (Tabla 1). En función de la concentración de nicotina, existen tres clasificaciones para su toxicidad aguda oral:
  - 0-2mg/ml nicotina: no clasifica.
  - 3-16 mg/ml nicotina: categoría 4.
  - 17-20mg/ml de nicotina: categoría 3

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observa que todas las muestras presentan incumplimientos del etiquetado tanto del RD 579/2017 (Gráfico 1) como del Reglamento N° (CE) 1272/2008 (Gráfico 2)

Los resultados analíticos obtenidos muestran que el 21 % de las muestras superan el límite legislado para la nicotina de 20 mg/ml (Gráfico 3).

Clasificación	Categoría 3	Categoría 4
Pictogramas del SGH		
Palabra de advertencia	Peligro	Atención
Indicación de peligro: — Oral	H301: Tóxico en caso de ingestión	H302: Nocivo en caso de ingestión
Consejos de prudencia (toxicidad oral) — Prevención	P264 P270	P264 P270
Consejos de prudencia (toxicidad oral) — Respuesta	P301 + P310 P311 P330	P301 + P312 P330
Consejos de prudencia (toxicidad oral) — Almacenamiento	P405	
Consejos de prudencia (toxicidad oral) — Eliminación	P501	P501

Tabla 1: Elementos que deben figurar en las etiquetas para toxicidad aguda

### R.D. 579/2017

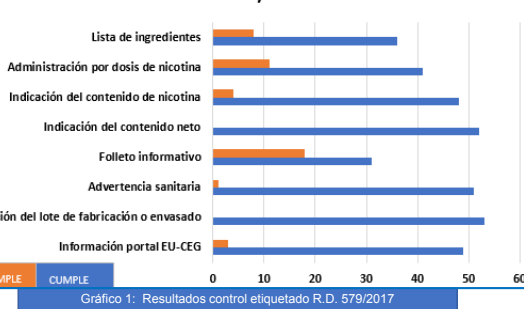


Gráfico 1: Resultados control etiquetado R.D. 579/2017

### REGLAMENTO (CE) 1272/2008

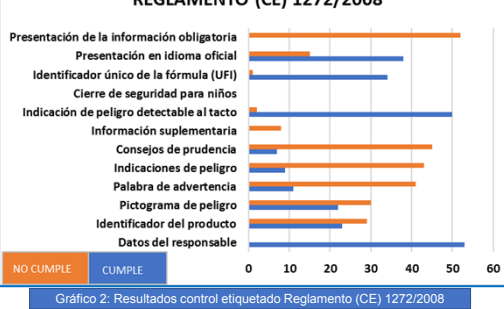


Gráfico 2: Resultados control etiquetado Reglamento (CE) 1272/2008

### Concentraciones de Nicotina

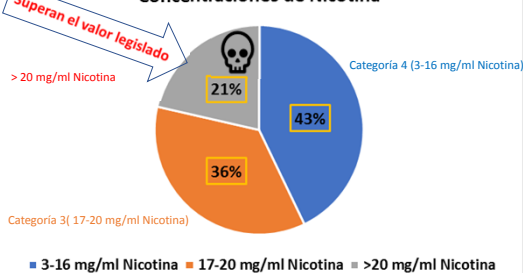


Gráfico 3: Concentraciones de Nicotina medidas

## CONCLUSIONES

- Las muestras analizadas ponen de manifiesto que existen numerosos incumplimientos en el etiquetado, que pueden llevar a error o confusión a los consumidores.
- Destacar que en el 21% de las mismas se ha determinado un contenido de nicotina superior al límite legal de 20 mg/ml, **ESTANDO PROHIBIDA SU VENTA AL PÚBLICO.**

Por lo tanto es necesario que, el CICC en su labor de Laboratorio de control y supervisión, a efectos de lo establecido en este Real Decreto 579/2017, siga llevando un estudio continuo de mercado de este tipo de productos, con la finalidad de verificar el cumplimiento de los requisitos relativos a ingredientes, emisiones, calidad y seguridad previstos en la normativa vigente, para evitar confusiones y fraudes a los consumidores.