

Determinación del alcohol etílico en muestras biológicas dentro de un ámbito regulado: Aplicación en Toxicología Forense.

Begoña Bravo Serrano,
Jefa del Servicio de Química.

Departamento de Madrid del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses



IMPORTANCIA DE ESTA DETERMINACIÓN

- Sustancia psicoactiva más consumida en el mundo
- Papel importante tanto en procesos civiles como penales
- Problema de salud pública

➤ Implicado en:

DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD VIAL
DELITOS CONTRA LA LIBERTAD SEXUAL
DELITOS DE VIOLENCIA DE GÉNERO

- **ACCIDENTES**
- **INCENDIOS**

- **Derecho Familiar (J. Civil)**



MEDIDA CONCENTRACIÓN HEMÁTICA → **GRADO DE AFECTACIÓN**



INTCF-Dpto. de Madrid



INTCF-Dpto. de Barcelona

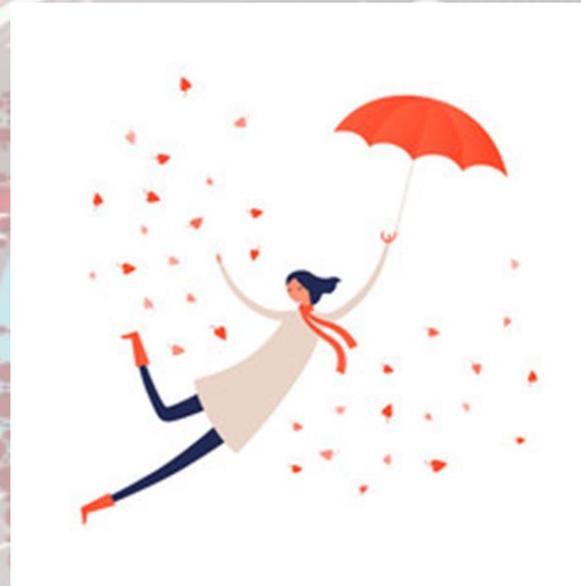


INTCF-Dpto. de Sevilla



INTCF-Delegac. de La Laguna

ACTIVIDAD PERICIAL



SISTEMA CALIDAD. NORMA UNE-EN ISO 17025

- Determinación de alcohol etílico en fluidos biológicos por cromatografía de gases (GC) con detector de ionización de llama y analizador de espacio en cabeza.

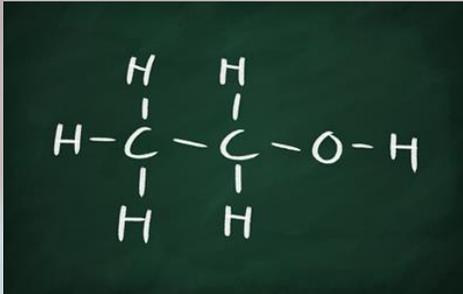


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE JUSTICIA

INTE
CIENCIAS FORENSES

DETERMINACIÓN DE ALCOHOL ETÍLICO POR CROMATOGRAFÍA GASEOSA CON DETECTOR IONIZACIÓN DE LLAMA Y ESPACIO EN CABEZA



Rango cuantificación 0,1 a 4 g/L
Límite detección: 0,04 g/L

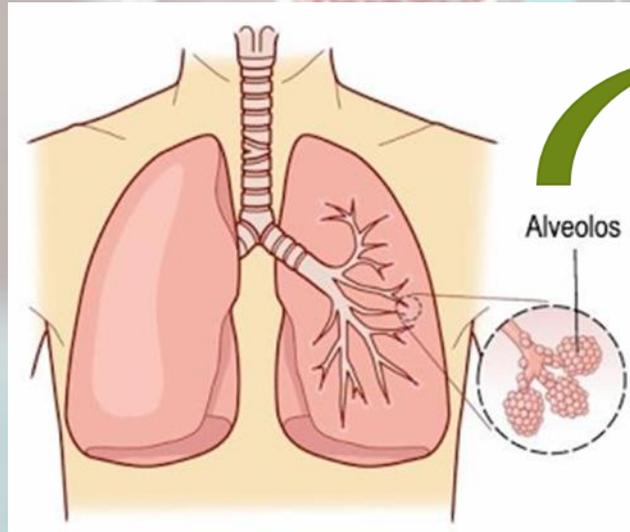




GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE JUSTICIA

El método es aplicable a la determinación cuantitativa por cromatografía de gases con analizador de espacio en cabeza de alcohol etílico y metílico en muestras biológicas: sangre, suero, plasma, humor vítreo, orina, bilis, contenido gástrico y líquido intervisceral.



CÓDIGO PENAL
LIBRO II: Delitos y sus penas.
Título XVII: De los delitos contra la seguridad colectiva
Capítulo IV: De los delitos contra la seguridad vial
Art. 379 (> 1,2 g/L)

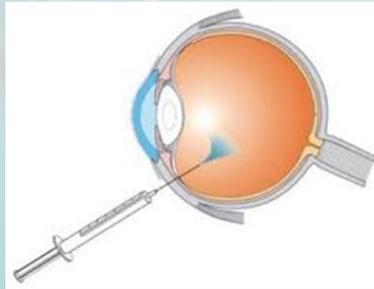
REGLAMENTO GENERAL DE CONDUCCIÓN
Capítulo IV: Normas sobre bebidas alcohólicas
Artículo 20. Tasas de alcohol en sangre y aire espirado
(> 0,5 g/L)



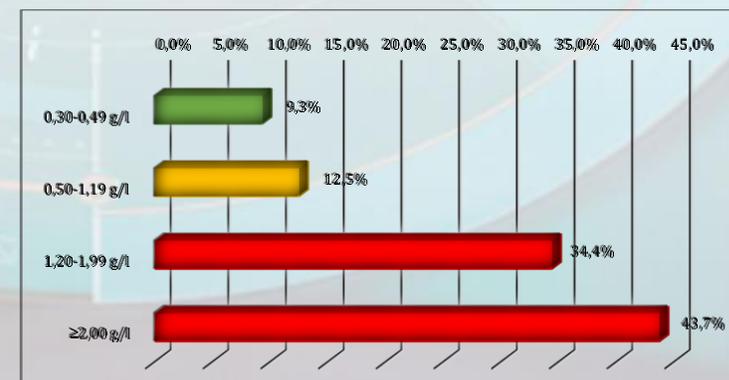
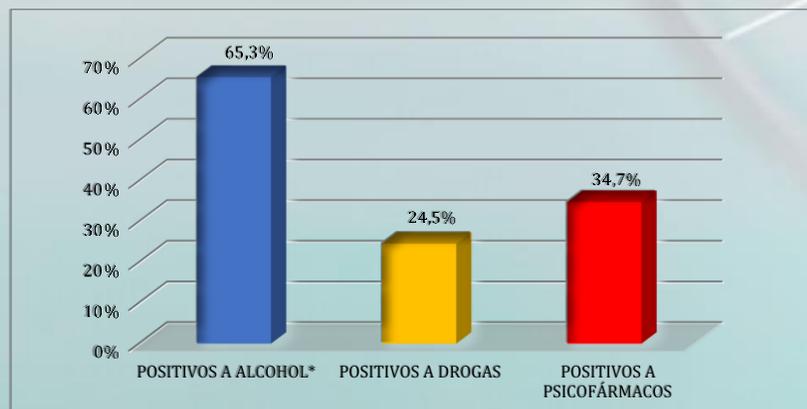
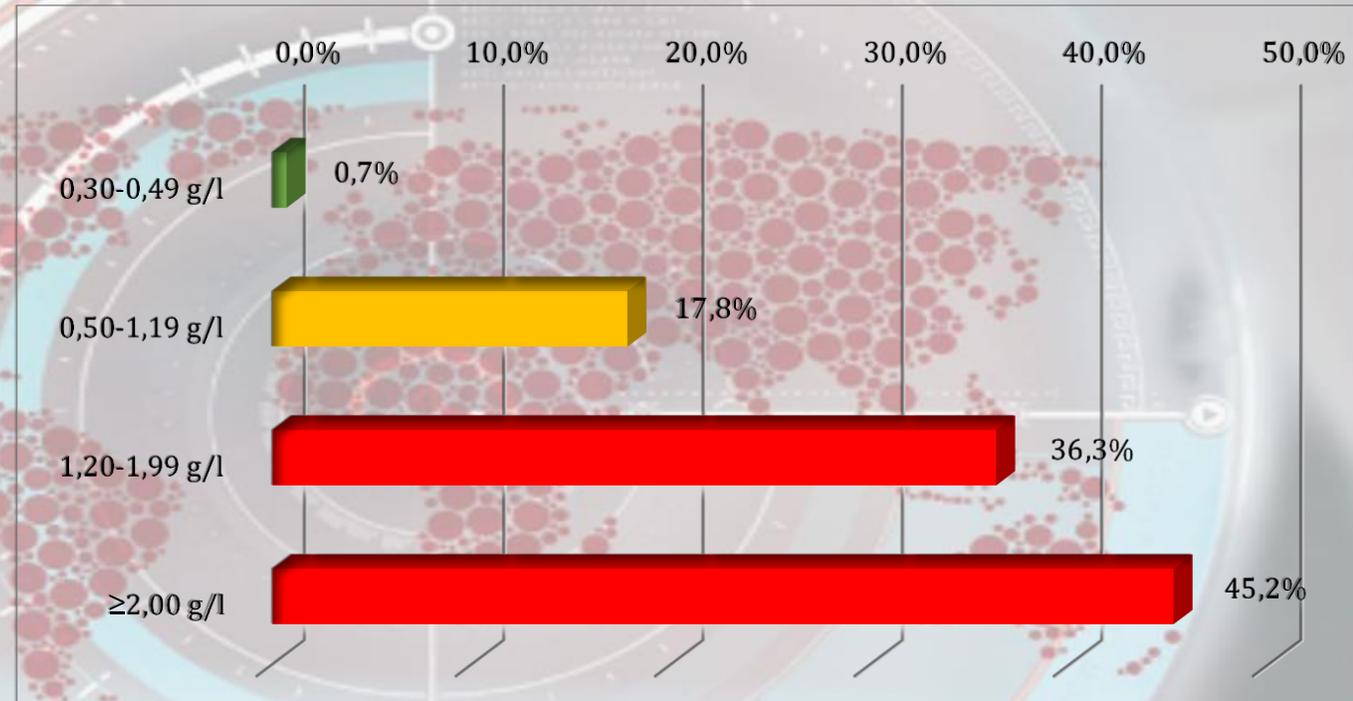
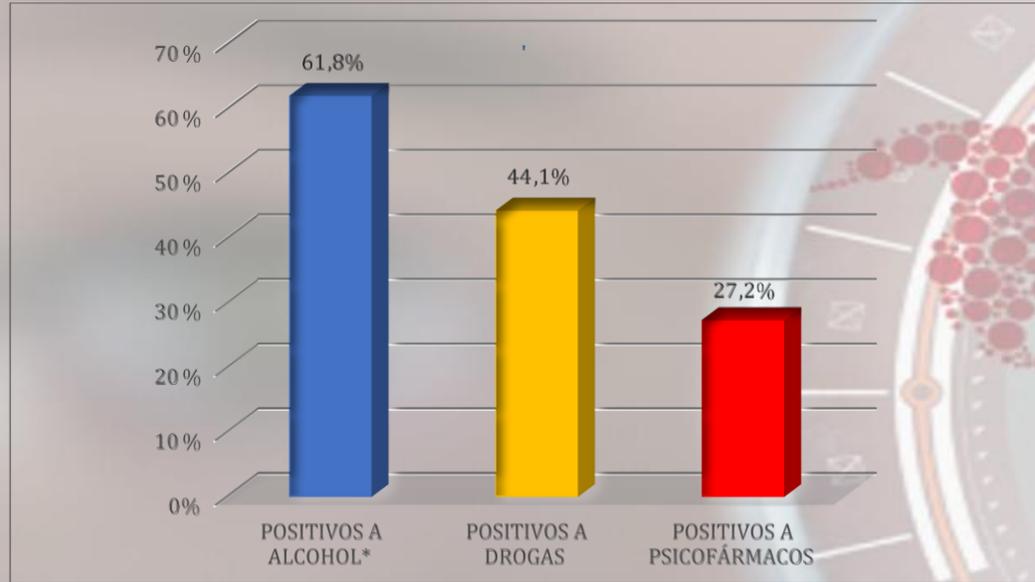
GOBIERNO
DE ESPAÑA

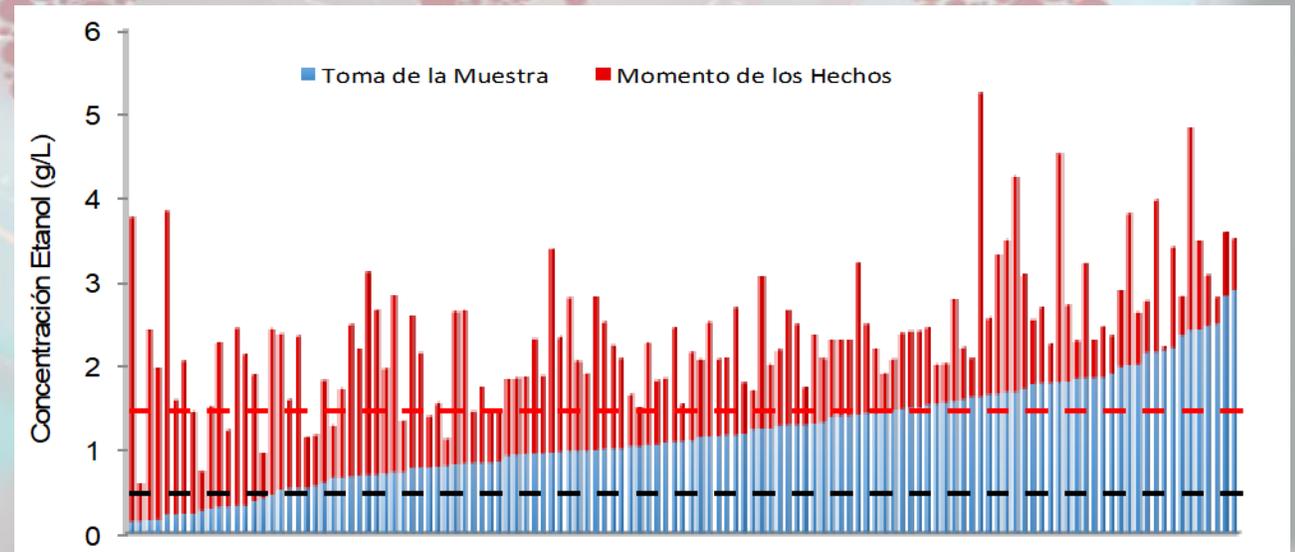
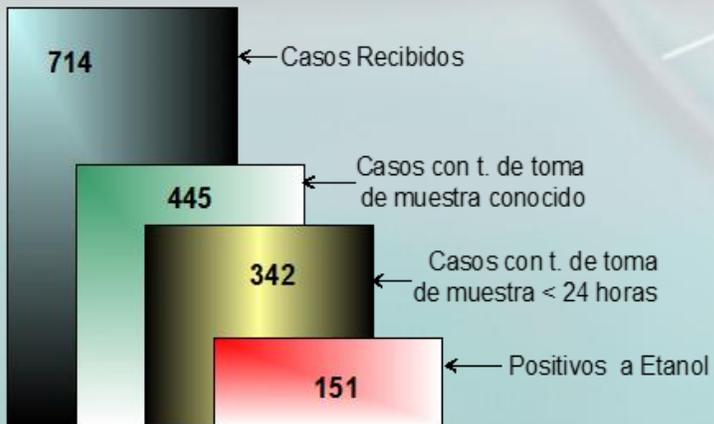
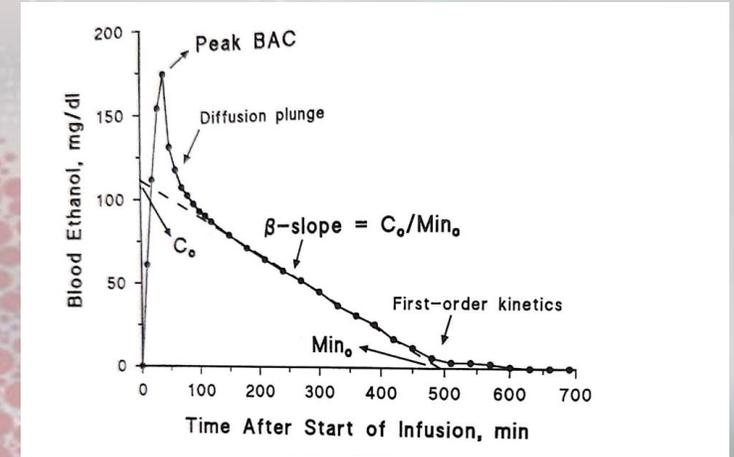
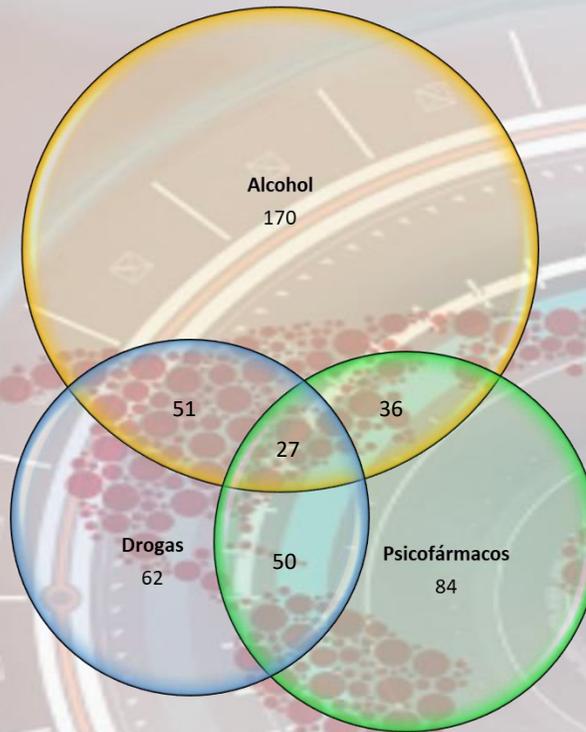
MINISTERIO
DE JUSTICIA

El método es aplicable a la determinación cuantitativa por cromatografía de gases con analizador de espacio en cabeza de alcohol etílico y metílico en muestras biológicas: sangre, suero, plasma, humor vítreo, orina, bilis, contenido gástrico y líquido intervisceral.



INTERPRETACIÓN RESULTADOS





EJERCICIOS DE SUFICIENCIA/INTERCOMPARACIÓN

- **Programa: Ejercicio de Intercomparación de alcohol etílico en sangre**
 - **Organizador: INTCF**
 - **Periodicidad: Cuatrimestral**
 - **Parámetros/muestras: Alcohol etílico y otros compuestos volátiles en sangre y plasma**
- **Programa: Whole Blood Alcohol / Volatiles Survey (AL1)**
 - **Organizador: College of American Pathologists**
 - **Periodicidad: Cuatrimestral**
 - **Parámetros/muestras: Alcohol etílico, volátiles y etilenglicol en sangre**
- **Programa: Programa Toxicology**
 - **Organizador: LGC Standards**
 - **Periodicidad: Anual**
 - **Parámetros/muestras: Identificación y cuantificación de etanol en sangre**
- **Programa: Vitreous Fluid (VF)**
 - **Organizador: College of American Pathologists**
 - **Periodicidad: Semestral**
 - **Parámetros/muestras: Alcohol etílico en humor vítreo**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE JUSTICIA

INT
CIENCIAS FORENSES



Departamento Madrid. INTCF
C/ José Echegaray Nº4 Las Rozas de Madrid
Servicio de Química
Tlf. 917689041 Fax: 917689049
intcf.mad-quimica@justicia.es