	Controles – Gestión de Registros Laboratorio	PT-001 Ed. Nº2 2012-05-08
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE ALCOHOL EN ALCOHOL POTABLE DE ORIGEN AGRÍCOLA Y EN BEBIDAS ALCOHÓLICAS DESTILADAS		

OBJETIVO

Describir el método de determinación de la graduación alcohólica en alcohol potable de origen agrícola y bebidas alcohólicas destiladas por alcoholimetría.

METODO

La densidad de las mezclas hidroalcohólicas varía según la cantidad de alcohol que contienen. La determinación del porcentaje de alcohol se realiza mediante el uso de un alcoholímetro, que es un densímetro cuya escala está graduada en % de alcohol.


El resultado se expresa en porcentaje en volumen a 20°C.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Alcoholímetro calibrado a 20°C
- Termómetro calibrado, graduado a intervalos de 0,5°C
- Probeta de vidrio
- Equipo de destilación
- Matraz aforado de 200 ml.
- Perlas de vidrio o similares

PROCEDIMIENTO

- Se mide 200 ml de la muestra en matraz aforado, anotando su temperatura.
- Se lleva la muestra al matraz de destilación y se colocan perlas de vidrio.
- Se enjuaga el matraz aforado 4 veces con 5 ml de agua destilada y se agrega el agua de lavado en el matraz de destilación.
- Se colocan 10 ml de agua destilada en el matraz aforado anteriormente utilizado.
- Se adapta un tubo de desprendimiento al condensador y se le introduce en el matraz volumétrico, el cual debe ser enfriado en baño de hielo.
- Se destila hasta completar las $\frac{3}{4}$ partes del volumen.
- Se completa el volumen a la misma temperatura inicial con agua destilada y se homogeneiza.
- Se toma la probeta limpia y previamente enjuagada con la muestra, con un ángulo de 45° (para evitar agitación y formación de burbujas) y se llena con la muestra hasta el nivel deseado.
- Se coloca la probeta con la muestra sobre una superficie plana (la probeta debe estar perfectamente vertical).

	Controles – Gestión de Registros Laboratorio	PT-001 Ed. Nº2 2012-05-08
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE ALCOHOL EN ALCOHOL POTABLE DE ORIGEN AGRÍCOLA Y EN BEBIDAS ALCOHÓLICAS DESTILADAS		

- Se coloca el termómetro.
- Se sumerge el alcoholímetro en el líquido, dejándolo bajar poco a poco, hasta que, suelto, se mantenga vertical, sin tocar las paredes ni el fondo de la probeta.
- Se efectúa la lectura del alcoholímetro cuando esté en reposo y enseguida se lee la temperatura del líquido.
- La lectura del alcoholímetro debe ser efectuada en el plano horizontal, tangente a la superficie del líquido.

Nota:

La determinación se puede realizar directamente*, sin previa destilación, si no hay sólidos solubles o mezcla de alcohol con otros líquidos.

Las muestras que contienen más de 60% de alcohol en volumen a 20° C deben ser diluidas antes de la destilación (de modo que tengan una graduación cercana al 40 % Vol.)

El termómetro, el alcoholímetro, la probeta y la muestra deben estar a temperatura ambiente.

*Se toma como límite un valor de residuo seco de 1 g/l para realizar directamente la determinación.


CALCULOS

- Se efectúa la corrección en la lectura del alcoholímetro según la Tabla Nº 5 “Corrección de alcoholímetros”.
- En caso que la temperatura de la muestra sea diferente de 20°C, se efectúa la corrección correspondiente a través de tablas. (Ver Referencias).
- Se expresa la graduación alcohólica en % de alcohol en volumen a 20° C.
- En caso de dilución de muestra, se realiza la corrección correspondiente.

REFERENCIAS

Norma UNIT 934:2005.

Guide Pratique D’Alcoométrie. Imprimerie Librairie Administrative P. Oudin. 86000 Poitiers. 3^e Édition.

	Controles – Gestión de Registros Laboratorio	PT-001 Ed. Nº2 2012-05-08
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE ALCOHOL EN ALCOHOL POTABLE DE ORIGEN AGRÍCOLA Y EN BEBIDAS ALCOHÓLICAS DESTILADAS		

RESPONSABLES

María Inés Fuertes – Ramiro Irazoqui – María Isabel Haro

RESUMEN DE MODIFICACIONES

Edición N°	Modificación	Fecha
1	Sustituye a los procedimientos PE-001 y PE-002. Se incluye Resumen de Modificaciones. Se rediseña encabezado.	2010-09-08
2	Se agrega criterio para destilar según valor de residuo seco. Se elimina lista de alternos y se actualiza pie de página.	2012-05-08

REGISTRO

En la “Lista maestra de documentos” se encuentra detallado el registro de todos los documentos del SGC.