

INFLUENCIA DEL CAMPO MAGNÉTICO ESTÁTICO EN LA TURBIDEZ DE LA CERVEZA DE ALTA GRAVEDAD

MATILDE ANAYA VILLALPANDA¹, CARLOS M. ACEA FIALLO², HILDA COBO ALMAGUER¹, JOAO BATISTA DE ALMEIDA E SILVA³

(1) INSTITUTO DE INVESTIGACIONES PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA (IIIA), CARRETERA AL GUATAO KM 3 ½, LA HABANA, C.P. 19200, CUBA. E-MAIL: MAVILLAL@IIIA.EDU.CU

(2) GRUPO ECOSOL, MIRAMAR TRADE CENTER, PLAYA, LA HABANA, CUBA.

(3) DEPARTAMENTO DE BIOTECNOLOGÍA DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE LORENA, BRASIL

RESUMEN

Se aplicó un campo magnético estático a cerveza de alta gravedad en tres etapas diferentes del proceso, a partir de un diseño multifactorial D-óptimo de 3 factores (intensidad de corriente, tiempo de residencia y tipo de cerveza). Se determinó la variable de respuesta turbidez por diferencia de absorbancia por espectrofotometría a 580 nm. Se obtuvo un modelo lineal en los rangos evaluados que relaciona dicha variable con el régimen de tratamiento magnético con efecto significativo sobre la aglutinación de las partículas coloidales en suspensión lo cual favorece la clarificación. La mejor combinación de factores estuvo en el rango de 0,40- 0,55 A (100 – 120 mT) y tiempo de residencia 10 s en las cervezas no diluida y diluida, sin afectación de las características sensoriales.

Palabras clave: campo magnético estático, cerveza de alta gravedad, propiedades físico-químicas y sensoriales.

ABSTRACT

Static magnetic field was applied to high gravity beer from three different phases of the process, according a multivariate D-optimal design for three factors (current, residence time and type of beer). Turbidity Response variable was determined by absorbance's difference at 580 nm. Linear model was obtained in the ranges tested relating the absorbance to the pattern of magnetic treatment, with significant effect on the binding of colloidal particles in suspension which favors the clarification. Best combination of factors ranged from 0.40 to 0.55 A (100-120 mT) and residence time 10 sec, in non-diluted and diluted beer, without affecting the physical-chemical and sensory properties.

Keywords: static magnetic field, high gravity beer, physical-chemical and sensory properties.