

RESUMEN

Las grasas y aceites son reconocidos como portadores de nutrientes esenciales en la dieta humana, constituyendo la fuente mas importante de energía, aporte de ácidos grasos esenciales (precursores de hormonas) y transporte de vitaminas liposolubles. La finalidad del proceso de refinación de aceites vegetales es eliminar proteínas, ácidos grasos libres y fosfatidos. La refinación industrial consta de varias etapas: desgomado, neutralización, blanqueo o decoloración y desodorización. A través de este proceso se obtienen aceites de color claro, sabor suave y estabilidad oxidativa, además de preservar en ellos componentes importantes para la estabilidad del aceite y para su buena calidad nutricional (tocoferoles). Experimentalmente este trabajo cumplió con el objetivo de evaluar los efectos de la temperatura, el tiempo de contacto, cantidad de tierras y ausencia o presencia de oxígeno, cuantificándose: valor de peróxidos (VP), retención de tocoferoles (RTOCOLES) y color (Lovibond y espectrofotométrico). El aceite en estudio presentó perfil de ácidos grasos y de tocoferol característico para un aceite de soya, además cumplió con los requisitos fisico-químicos de un aceite neutralizado. Las condiciones óptimas de blanqueo encontradas para obtener la mayor retención de tocoferoles en ausencia de oxígeno fueron: 96°C de temperatura, 1.4% de tierras y 23 minutos de tiempo de contacto, obteniendo un aceite de soya con 0.087 mEq/Kg de VP, 91.74% de RTOCOLES y un color Lovibond y espectrofotométrico de 1.53 y 3.98 respectivamente; mientras que para el mínimo valor de peróxidos, las condiciones fueron: 86°C de temperatura, 1.2% de tierras y 55 minutos de tiempo de contacto, obteniendo un aceite con 0.061 mEq/Kg de VP, 88.56% de RTOCOLES y un color Lovibond y espectrofotométrico de 1.40 y 7.79 respectivamente. Las condiciones predichas por los modelos fueron validadas a nivel laboratorio. Al caracterizar los aceites de soya blanqueados bajo las condiciones óptimas se encontró que estos cumplieron con todas las características para ser sometidos a la siguiente etapa de la refinación (desodorización).