

RESUMEN

Autor [Martínez Tapia, M.P.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Ciencias Ambientales](#)
Título Residuos de alcachofa (*Cynara scolymus* L.) variedad "Lorca" como fuente de compuestos fenólicos y su aplicación como antioxidantes
Impreso Lima : UNALM, 2016

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	Q52. M3 - T	USO EN SALA
	Descripción	87 p. : 21 fig., 22 tablas, 92 ref. Incluye CD ROM
	Tesis	Tesis (Mag Sc)
	Bibliografía	Posgrado : Ciencias Ambientales
	Sumario	Sumarios (En, Es)
	Materia	ALCACHOFA VARIEDADES RESIDUOS DE COSECHAS EXTRACCION POR DISOLVENTES COMPUESTOS FENOLICOS ANTIOXIDANTES HPLC CROMATOGRAFIA TECNICAS ANALITICAS PIENSOS PERU ALCACHOFA LORCA RESIDUOS DE ALCACHOFA
	Nº estándar	PE2017000327 B / M EUVZ Q52; Q60

La presente investigación tuvo como objetivo optimizar la extracción de compuestos fenólicos, con solvente hidroalcohólico, a partir de harina de residuos sólidos de alcachofa (*Cynara scolymus* L.) variedad 'Lorca'. Se empleó el método de Taguchi para el *screening* de las variables independientes, en el que se determinó que la relación materia prima/solvente, el solvente de extracción y el tiempo influyeron en la extracción de los compuestos fenólicos. Con la metodología de superficie de respuestase optimizaron estas variables, sobre el contenido de compuestos fenólicos totales (FT) y la capacidad antioxidante (CA). Las condiciones óptimas encontradas, considerando a la CA fueron: 1/60 para la relación materia prima/solvente, 60.5% para el solvente de extracción y 30 min para el tiempo de extracción. El extracto de alcachofa fue evaluado como antioxidante natural en aceite crudo de soya desgomado (AAL) con 200 ppm en pruebas aceleradas de almacenamiento (55 °C por 15 días), también se evaluó como antioxidantes sintéticos al BHT (ABHT) y TBHQ (ATBHQ); y sin antioxidante (AB). El tratamiento (AAL) mostró valores mayores de IP (39.5 meq O₂/kg aceite) y *p*-A (5.05) en comparación con el blanco (AB) (IP 32.3 meq O₂/kg aceite; *p*-A 4.73); mientras que menores valores de IP y *p*-A fueron presentados por los aceites ABHT y ATBHQ (18.3 y 5.3 meq O₂/kg aceite; y 3.2 y 2.4, respectivamente). Al evaluar los cambios ocurridos a nivel de los compuestos fenólicos en el aceite (AAL), tendieron en conjunto a disminuir conforme los días de almacenamiento progresaron. Los resultados muestran que el extracto (AL) aplicado a 200 ppm, no protegió al aceite de soya frente a la oxidación bajo las condiciones evaluadas. No obstante, es una alternativa adecuada para la valorización de residuos sólidos de alcachofa.

Abstract

This investigation had the aim to optimize the extraction of phenolic compounds, with hydroalcoholic solvents, from flour of the solid waste of artichoke (*Cynara scolymus* L.) variety 'Lorca'. Taguchi's method was used for the screening of independent variables, it was determined that the variables influence phenolic compounds extraction were raw material/solvent ratio, solvent extraction and time. Surface response methodology was used to maximize these independent variables: on the phenolic content and antioxidant capacity (AC). The maximized conditions founded for AC were: 1/60 for raw material/solvent ratio, 60.5% for solvent extraction and 30 min for the extraction time. Artichoke extract was evaluated as a natural antioxidant on degumming crude soybean oil (AAL) with 200 ppm in accelerated storage tests (55 °C and 15 days). It was also evaluated soybean oils with synthetic antioxidant BHT (ABHT) and TBHQ (ATBHQ); and oil without antioxidant (AB). Soybean oil with artichoke extract (AAL) showed higher values PI(39.5 meq O₂/kg oil) and *p*-A (5.05) compared with control sample (AB) (PI 32.3 meq O₂/kg oil; 4.73 *p*-A); while lower values of PI and *p*-A were showed by ATBHQ ABHT oils (18.3 and 5.3 meq O₂/kg oil, and 3.2 and 2.4, respectively).

Changes at phenolic compounds level in artichoke extract (AL) during accelerated storage tests were evaluated by HPLC-PAD, and showed that phenolic compounds in soybean oil (AAL) together tended to decrease as time of storage increased. This was related to the low stability of these compounds, storage conditions, but not because of a protective effect against oxidation. The results showed that artichoke extract (AL) at 200 ppm, presented no antioxidant activity against oxidation of soybean oil under the conditions evaluated. However, recovery of phenolic compounds is a suitable alternative for the valorization of artichoke solid waste.