

RESUMEN

Autor [Melgarejo Cabello, S.V.](#)
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Ciencias Ambientales](#)
Título **Uso de residuos sólidos de la industrialización del camu camu (*Myrciaria dubia* H.B.K. McVaugh) para la extracción de compuestos fenólicos**
Impreso Lima : UNALM, 2018

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<u>Q04. M444 - T</u>	EN PROCESO
	Descripción 89 p. : 15 fig., 19 cuadros, 98 ref. Incluye CD ROM	
	Tesis Tesis (Mag Sc)	
	Bibliografía Posgrado : Ciencias Ambientales	
	Sumario Sumarios (En, Es)	
	Materia <u>MYRCIARIA</u> <u>PROCESAMIENTO</u> <u>COMPUESTOS FENOLICOS</u> <u>COMPLEJOS AGROINDUSTRIALES</u> <u>EXTRACCION</u> <u>DESECHOS SOLIDOS</u> <u>APROVECHAMIENTO DE DESECHOS</u> <u>METODOS</u> <u>EVALUACION</u> <u>PERU</u> <u>MYRCIARIA DUBIA</u> <u>RESIDUOS SOLIDOS</u> <u>CAMU CAMU</u>	
	N° estándar PE2018000044 B / M EUVZ Q04	

La presente investigación tuvo como objetivo usar los residuos sólidos (cáscara y pepa) procedentes de la industrialización del camu-camu como fuente de compuestos fenólicos, las variables consideradas para la extracción de los compuestos fenólicos fueron: la relación materia prima / solvente, la temperatura y el tiempo de extracción. En relación al solvente; se utilizó una solución de etanol al 50% que fue constante en todo el trabajo. En la obtención de camu-camu atomizada se generó 42.2% de residuos sólidos entre cascara y pepa respecto al fruto entero que secadas y molidas presentaron una humedad de 3.1% y un tamaño de partícula, en un 56.2%, ≤ 0.42 mm. Se empleó el diseño factorial para el screening con un arreglo de 23 para identificar aquellas variables que afectan sensiblemente en el rendimiento de extracción de compuestos fenólicos. Mediante el diseño central compuesto rotatable con 5 réplicas en el punto central se optimizaron las variables para el contenido de compuestos fenólicos totales expresados en mg ácido gálico equivalente (GEA)/100g materia seca. Las condiciones que maximizan la cantidad de compuestos fenólicos fueron: 55°C para temperatura y 1/42 para relación materia prima/solvente conjuntamente con tiempo de extracción 30 minutos

obteniéndose un valor de 5939.1 mg de ácido gálico equivalente (GEA)/100 g materia seca. La identificación de compuestos fenólicos por la técnica de cromatografía líquida de alta performance (HPLC), a 280nm, reveló 22 picos principales los que estuvieron agrupados en: derivados del ácido elágico, derivados del flavan -3- ol (o derivados del flavanoles) y derivados de las flavanonas, además se identificó el ácido elágico tal cual. A 360 nm se identificó rutina. Se concluye que los residuos sólidos de la industrialización del camu-camu son una fuente importante de compuestos fenólicos por lo que es una buena alternativa para su aprovechamiento, evitando su destino al relleno sanitario, logrando su valorización y planteándose una solución ambiental dentro de la gestión integral de residuos.

Abstract

The objective of the present investigation was to use solid wastes (peel and seed) from the industrialization of camu-camu as a source of phenolic compounds, the variables considered for extraction of phenolic compounds were: the raw material / solvent ratio, the temperature and the extraction time. In relation to the solvent, a 50% ethanol solution was used, which was constant all the time. In the production of atomized camu- camu, 42.2% of solid waste was generated including the peel and the seed compared to the whole fruit, which, when dried and ground, had a humidity of 3.1% and a particle size of $56.2\% \leq 0.42$ mm. A factorial design was used for the screening with an array of 23 to identify those variables that significantly affect the extraction yield of the phenolic compounds. The variables used for the content of total phenolic compounds expressed in mg of equivalent gallic acid (EGA) / 100g dry matter were optimized through a rotatable central composite design with 5 replications in the central point. The conditions to maximize the phenolic compound content were: 55 ° C for temperature and 1/42 for the raw material / solvent ratio together with the extraction time of 30 minutes, obtaining a value of 5939.1 mg of equivalent gallic acid (EGA) / 100g of dry matter. The identification of phenolic compounds by the high performance liquid chromatography (HPLC) technique, at 280 nm, revealed 22 main peaks grouped into: ellagic acid derivatives, flavan -3- ol derivatives (or flavanols derivatives) and flavanone derivatives, in addition ellagic acid was identified the way it is. At 360 nm, rutin was identified. In conclusion, the solid waste from the industrialization of camu-camu is an important phenolic compound source, making it a good alternative to use, avoiding a sanitary landfill destination, achieving its valorization, and a solution within the environmental integral management of wastes

