

RESUMEN

Este proyecto de investigación, tiene como propósito recuperar la cera animal contenida en la lana de oveja denominada Lanolina, otorgando así, valor agregado a este recurso del cual dispone el departamento de Tarija. Mediante su procesamiento, se obtiene un producto natural muy barato y de fácil acceso.

Se utiliza ampliamente en el cuidado personal con productos cosméticos y sectores de la salud. Además de beneficiar a industrias textiles con el ahorro de altos costes de inversión en complejos tratamientos de depuración de las aguas residuales, generadas en grandes cantidades durante el proceso de lavado acuoso de la lana.

Para obtener la Lanolina Cruda a partir de Lana de Oveja, se aplicó el método Soxhlet de extracción sólido-líquido con Etanol al 96 % como solvente, fijando las condiciones de operación de la región; iniciando el proceso por el esquilado de la lana, seguido por un adecuado almacenamiento en condiciones que eviten su deterioro. Previa a una etapa de limpieza, se pasa al equipo de extracción, donde con ayuda del solvente se busca agotar en lo posible el contenido de materia grasa en la lana. Después de haber disuelto la totalidad de las grasas contenidas en la materia prima, se recupera el etanol por destilación. Se empleó un diseño factorial 3k y los factores seleccionados fueron relación soluto/solvente y tiempo de extracción cada uno con tres niveles, y la variable respuesta fue el rendimiento de Lanolina obtenida.

Referente a resultados del diseño factorial aplicado en la extracción, se obtuvo un mayor rendimiento de Lanolina (5.1376 %), para una relación s/S de 0.017 g/ml (60/3500), un tiempo de extracción de 4 h y una temperatura de extracción de 73.5 °C.

La calidad de la Lanolina obtenida se estableció en base a los análisis fisicoquímicos, como ser punto de fusión (46 °C), densidad (1.02 g/ml), humedad (8.64 %), índice de saponificación (96 mg KOH/g), índice de acidez (11.40 %), índice de yodo (40 mg I₂/kg) y materia insaponificable (22.40 %). Otro análisis realizado al producto fue el perfil cromatográfico cuyos resultados generales fueron; ácidos saturados totales (72.67 %) y ácidos insaturados totales (27.34 %). Dichos parámetros se consideran aceptables

después de ser comparados con los datos bibliográficos establecidos para la Lanolina Cruda.

Gracias al trabajo de investigación efectuado, se evidencia la factibilidad técnica de obtener Lanolina Cruda durante el procesado de la lana, recomendando continuar con los estudios para conocer el contenido de Lanolina en Lana de Oveja de otras razas existentes en la región.