

RECOVERY-BLOOD

Instalación y dispositivo para la revalorización de sangre
y otros subproductos de la industria cárnica



**NUEVAS TECNOLOGIAS RESPETUOSAS CON EL
MEDIO AMBIENTE**



RESUMEN

La sangre procedente de mataderos e industrias cárnicas en general, constituye un residuo altamente contaminante.

Al mismo tiempo posee una gran cantidad de componentes de muy alto valor económico (aminoácidos esenciales, albúmina, fibrina, etc.). sin embargo, su aprovechamiento ha sido tradicionalmente difícil y costoso, de modo que la solución más extendida para su gestión es la aplicación de un caro tratamiento de depuración, que elimine la sangre pero sin revalorizar sus componentes.

Una técnica que transforma a la sangre en inocua, a la vez que aprovecha sus componentes de alto valor, consiste en secarla hasta producir harina de sangre.



La principal dificultad que afronta este proceso es que la calidad y precio de los componentes desciende drásticamente si las temperaturas del tratamiento son elevadas.

Todo ello, nos ha llevado a desarrollar, experimentar y patentar una planta para el tratamiento integral de la sangre que se obtiene en los Mataderos y empresas cárnicas.

Estado de desarrollo

El sistema reivindicado está patentado por la Universidad de Santiago, y cuenta con un Proyecto que justifica los diseños térmicos y mecánico y un estudio económico. **El Proyecto ha recibido premios tanto de los Colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas como de la USC.**

EL INVENTO

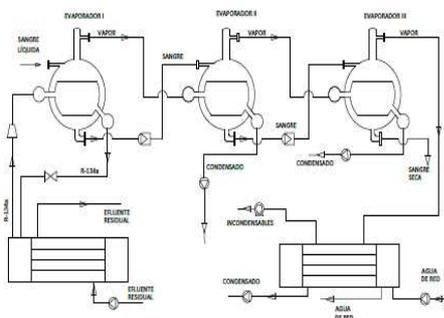


Figura 1. Diagrama de flujos. Se hace uso de un sistema de tres evaporadores de múltiple efecto alimentados por una bomba de calor

Consiste en una instalación y dispositivo que transforma la sangre cruda recién recogida en harina de sangre.

El proceso discurre a una temperatura muy suave que minimiza el deterioro proteico, de modo que el valor en el mercado se mantiene muy elevado.

La fuente de energía para el secado proviene de los propios efluentes residuales de la industria cárnica, lo que garantiza un coste de proceso bajo.

Se trata de una instalación diseñada lo más compacta posible para ocupar el mínimo espacio.

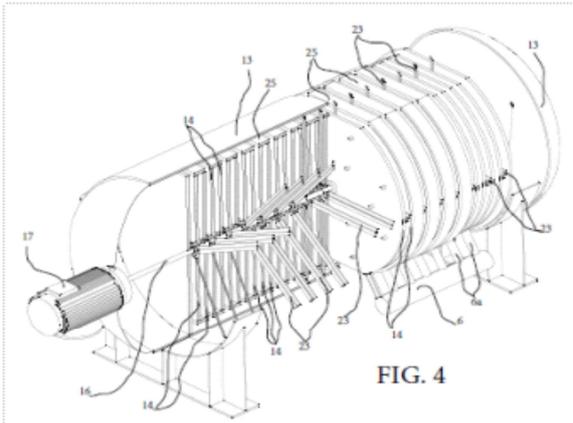


Figura 2. Intercambiador de calor de superficie rascada. Cuenta con unos mecanismos agitadores que incrementan la transferencia térmica, evitan las incrustaciones, preservando la higiene del proceso y neutralizan el fenómeno de la coagulación sanguínea.

Todos los elementos y equipos que componen la línea de tratamiento están instalados sobre bastidores compactos, así como todas las conexiones están pensadas para reducir espacio y facilitar las operaciones de transporte, montaje, puesta en marcha y operatividad.

La planta se fabrica ajustada a las necesidades de cada empresa.

PROCESO

Regularmente tanto los mataderos como en general la propia industria cárnica, posee un sistema para eliminar sus residuos orgánicos.

En dicho proceso, como efluente se genera agua, que se recupera a temperaturas bastante elevadas, proporcionando un importante caudal de energía.

Dicha energía es la que aprovechamos para nuestro proceso de revalorización de la sangre cruda y su transformación en harina de sangre.

Con nuestra técnica se garantiza un **coste de proceso muy bajo**.

En consecuencia lo que hasta ahora era un inconveniente y un coste elevado para el matadero o la industria al tener que deshacerse de todos sus residuos, **pasa a ser una fuente importante de ingresos.**



VENTAJAS

- Alto valor de la harina (500 – 1300 €/Tn)
- Proceso muy barato (± 870 Kw.h/ Tn)
- Proceso respetuoso con el Medio Ambiente
- Retorno de la inversión muy rápido (< 5 años)
- Diseño Modular y flexible

APLICACIONES

- Gestión de la sangre como residuo
- Harina de sangre para elaboración de piensos.
- Industrias química y farmacéutica
(reactivos, cosméticos, colorantes, etc.)
- Alimentación humana
(emulsiones, panadería, gelificantes, embutidos, etc.)
- Filtros anti-gas, extintores, emulsiones asfálticas, antídotos, etc.

Nuestros Inventores

- **José Manuel Magide Ameijide.**
Profesor Titular de la Universidad de Santiago de Compostela, Área de máquinas y motores térmicos.
- **Hiram Varela Rodriguez.**
Investigador e Ingeniero de Industrias Agroalimentarias.



Contacto
Fernando Pardo Seco, PhD
email: fernando.pardo@usc.es
Teléfono: 0034 881815526
Edificio EMPRENDIA – Campus Vida
15782 Santiago de Compostela



Star Ecosystems - Portell Hielo

Soluciones Medio Ambientales Ecológicas

**Ingeniería de Aguas
Desinfección
Energía
Plug & Play
Asesoramiento
Investigación I+d+i**

Folleto Mataderos e Industria Cárnica.

***Portell Hielo sl – Soluciones Medio - Ambientales Ecológicas
Telf. 655.120.821 – 625.893.090 – E.mail: portellhielo@gmail.com
web: www.Depurinet.com***