



Desarrollo de un triturador para procesar residuos de pescado

Booman, A.; Marquéz, A.
CEMSUR - Centro Regional Sur

Se diseñó y construyó un prototipo de triturador con el objetivo de reducir residuos del fileteado de merluza a partículas de menos de 3mm de espesor, minimizando la destrucción por compresión de los tejidos blandos. El diseño original se hizo sobre la base de los tamaños máximos de cabezas de merluza, y consistía en un disco rotante con impulsores rígidos, sobre los que caían cabezas y carcasas. Al rotar el disco, las cabezas y carcasas eran centrifugadas hasta las paredes exteriores sobre las que rozaban hasta enfrentar fillos estáticos.

Luego de una prueba preliminar se empezó a trabajar en mejorar los fillos y sus fijaciones, pero ante la crisis del recurso de merluza las pruebas subsiguientes se realizaron con otras especies.

Las pruebas con carcasas de rayas demostraron que la necesidad de modificaciones para poder procesar piezas de varios kilogramos y una estructura mucho mas resistente que la de los residuos de merluza. Los fillos con los que se obtenían delgadas láminas de los huesos de merluza, se destruían con las cabezas de las rayas.



Objetivos prioritarios que se fijaron para realizar las modificaciones:

- Evitar el efecto de desbalanceos de la materia prima, ya que la crisis de la merluza obliga a procesar especies que producen carcasas de gran tamaño y resistencia.
- Aumentar el volumen de materia prima procesada.
- Homogeneizar la salida de materia prima.

Si bien estos objetivos se podrían haber cumplido agregando etapas de trozado previo, se decidió cambiar la acción relativa entre materia prima y cuchillas, dejando quieta la primera y moviendo estas ultimas. Este cambio implicaba trasladar los elementos cortantes al disco giratorio y un rediseño de los fillos y sus fijaciones, con todas las consideraciones relativas a fillos rotantes, pero como contrapartida el nuevo diseño permite procesar sin limitaciones en los tamaños de las piezas a triturar, cuya masa, en el diseño anterior, debía ser sustancialmente menor que la masa rotante.

Si bien el sistema de corte es conceptualmente muy diferente al original, el cambio pudo ser efectuado sin alterar el chasis. Los nuevos fillos se montaron con mínimas modificaciones en rotor y estator, y las primeras pruebas demostraron la aptitud del prototipo para funcionar en línea de producción.

Conclusiones

Con los datos ya obtenidos y los que se completarán con el uso de este prototipo en línea de producción se estará en condiciones de construir trituradores mas portátiles y versátiles, que la empresa podrá utilizar para sus procesos o comercializar para otras aplicaciones.

Aplicaciones potenciales

- Extracción de aceites de pescado
- Reducción de residuos vegetales.