

Plan 280 Ing. Agrónomo

## Asignatura 22325 TECNOLOGIA DE LA FABRICACION DE PIENSOS COMPUESTOS

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

### Objetivos

1. Conocer los diversos esquemas estructurales y tecnológicos de una fábrica de piensos.
2. Conocer los procesos físicos y mecánicos por los que pasan los ingredientes y piensos acabados.
3. Ser conscientes de la influencia que los procesos tecnológicos pueden tener sobre el valor nutritivo de las materias primas y del pienso final.
4. Ser conscientes del nivel de sofisticación tecnológica al que ha llegado la industria de piensos compuestos.

### Programa de Teoría

1. Evolución de la industria de piensos compuestos
  - 1.1. Producción de piensos compuestos en el mundo
  - 1.2. Producción en la C.E.E. y España
  - 1.3. Tipos de piensos y productos: Definiciones
  - 1.4. Legislación
2. Organigrama estructural de una fábrica de piensos
  - 2.1 Fábricas de gran tamaño
  - 2.2. Fábricas de tamaño medio y/o pequeño
3. Recepción de materias primas e ingredientes
  - 3.1. Sistemas de transporte de materias primas
  - 3.2. Control de calidad química y microbiológica
  - 3.3. Descarga de materias primas
    - 3.3.1. Materias primas sólidas
    - 3.3.2. Materias primas líquidas
  - 3.4. Almacenamiento y conservación
  - 3.5. Elementos de transporte de materias primas sólidas
  - 3.6. Control de consumo energético en los transportadores
4. Procesos de molturación
  - 4.1. Molinos: tipos de molinos
  - 4.2. Elementos básicos de los molinos de martillos
  - 4.3. Importancia de la granulometría. Tamaño de las cribas
5. Dosificación de materias primas
  - 5.1. Sistemas de dosificación
  - 5.2. Niveles de precisión en la dosificación
  - 5.3. Lugar de incorporación de líquidos
6. Proceso de mezcla
  - 6.1. Tipos de mezcladoras
  - 6.2. Homogeneidad de mezcla
  - 6.3. Tiempo de mezcla
  - 6.4. Rendimiento de una mezcladora
7. Granulación
  - 7.1. Tipos de granuladoras
  - 7.2. Acondicionadores
  - 7.3. Reengrase en matriz

- 
- 7.4. Enfriador
  - 7.5. Manejo del proceso de granulación
  - 7.6. Calidad del gránulo
  - 7.7. Factores que intervienen en la calidad del gránulo
  - 7.8. Efectos de la granulación
  - 8. Doble granulación
  - 9. Migajadoras o demenzadoras
  - 9.1. Migajadoras: descripción
  - 9.2. Efectos de las migajas y aplicaciones prácticas
  - 10. Expansionador o expander
  - 10.1. Efectos del expander
  - 11. Extrusión
  - 11.1. Extrusionador
  - 11.2. Aplicaciones prácticas
  - 11.3. Efectos de la extrusión
  - 12. Diagramas de flujo
- 

## Programa Práctico

- Visita, por grupos a fábrica de piensos compuestos
  - Realización de problemas prácticos en aula
  - Cálculo y diseño, por grupos, de diferentes fábricas de pienso
  - Control de calidad
    - Microscopía de piensos
  - Control puntos críticos
  - Seminarios en aula de informática
  - Búsqueda de bibliografía de interés en internet.
  - Búsqueda de equipos y tecnología de la industria de piensos en direcciones específicas en internet.
  - Seminarios a realizar por el alumno de temas de actualidad relacionados con la asignatura.
- 

## Evaluación

Exámen final. Exámen escrito de 10 preguntas de respuesta corta.

La evaluación global de la asignatura vendrá determinada por la calificación del exámen, realización y exposición de seminarios, entrega de trabajos a lo largo del curso, asistencia a prácticas y actitud en clase.

---

## Bibliografía

- Angulo Asensio, E; Puchal Mas F. 1995. Tecnología de Fabricación de Piensos. Paperkite Editorial.
- CESFAC, 2000. Memoria 2000. Ed. Confederación Española de Fabricantes de Piensos Compuestos para Animales.
- Dumonteil, M. 1966. Introducción a la tecnología de la fabricación de piensos. Ed. Acribia
- Feed International (varios artículos)
- Fellows, P. 1994. Extrusión. In: Tecnología del procesado de los alimentos: Principios y prácticas. Cap.13., pp 273-284., Ed. Acribia. Zaragoza.
- Latre, F. 1992. Servicios auxiliares de vapor. 2º seminario de Tecnología de fabricación de piensos. Ed: Esc. Sup. Agricultura de Barcelona.
- M.A.P.A, 1993. Estudio sobre la posición competitiva del sector de alimentación y bebidas en España. Sector de la Alimentación Animal. Ed. MAPA, Secretaría General de Alimentación.
- Riu, J. 1992. Dosificación y mezcla. 2º Seminario de Tecnología de fabricación de piensos. Ed: Esc.Sup.Agricultura de Barcelona.
-