

CIU COMPRENDIDOS

CIU r 2	CIU r 3	DESCRIPCIÓN
312215		Fabricación de alimentos preparados para animales.

RESUMEN

Puesto de trabajo / Profesión asociada	Agentes de riesgo más probables*		
	40158	40159	90001
Acopio de materia prima			
Operario de elaboración		X	X
Envasado / embolsado		X	
Operario de limpieza y desinfección	X		
Depósito de producto terminado			
Mantenimiento			

Referencias

40158	Sustancias sensibilizantes de la piel
40159	Sustancias sensibilizantes del pulmón
90001	Ruido

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

Los alimentos preparados para animales - también llamados alimentos balanceados - son tales que cumplan las pautas nutricionales de estos. El alimento en los animales de producción es una parte importante de los costos (alrededor del 50 % según la región y especie). Casi todo animal en pie tiene una parte de su alimentación en base a productos elaborados previamente: bovinos, equinos, porcinos, aves, peces, camarones, etc. También se elabora alimento balanceado para animales domésticos.

3 27. Fabricación de alimentos para animales

La materia prima es un compuesto básicamente de cereales y aglutinante. Son depositados en silos y luego enviados por tornillos sin fin, cintas o en forma neumática hasta los centros de mezclado, donde se unen y pesan en proporciones adecuadas a las formulaciones. A partir de allí, hay dos procesos comúnmente utilizados para obtener el producto final: la peletización y la extrusión.

En la peletización, la mezcla está seca y es sometida a frío y a alta presión. Requiere un molido previo de los componentes que luego ingresan a una cámara de acondicionamiento con vapor a alta presión, para facilitar la operación. En cambio, en la extrusión, a la mezcla se le agrega un aglutinante - aceite por ejemplo - y se comprimen a altas temperaturas en las máquinas extrusoras

Posteriormente se seca y se enfría, según el caso. Hay variantes de estos métodos dependiendo de las fábricas. La elaboración de alimentos balanceados puede realizarse en plantas con dedicación exclusiva para este fin o, muy común, dentro de las plantas productoras de animales. Así, hay avícolas con su propio sector de elaboración de alimentos balanceados, que no son fácilmente identificables porque están comprendidas dentro de las actividades primarias para las cuales se iniciaron.

Profesiones, actividades o sectores asociados

En la elaboración de los diferentes tipos de alimentos para animales, podemos encontrar los siguientes puestos y profesiones asociadas:

- Acopio de materias primas
- Operario de línea de elaboración
- Operarios de limpieza y desinfección
- Embolsado y envasado
- Depósito de producto terminado
- Mantenimiento

RIESGOS HIGIÉNICOS

Riesgos químicos

El riesgo en esta industria es variable en función de los productos elaborados, dado que las materias primas utilizadas varían en función del grupo de alimento elaborado. Cada grupo de alimentos contiene materias primas acordes a los requerimientos de alimentación de los diferentes tipos de animales consumidores. De esta forma las materias primas varían entre sustancias de origen animal, vegetal y mineral. Normalmente los elaborados se componen de mezclas predefinidas de cada materia prima, a fin de lograr el balance buscado. Las materias primas más comunes utilizadas como base en la mayoría de los productos elaborados se componen de avena, maíz, malta, trigo, cebada, centeno, sal (cloruro de sodio), harinas de pescado, de trigo, de carne animal, mezclas de vitaminas y minerales, carbonatos de calcio, fosfato de calcio, compuestos de zinc, aminoácidos como lisina, metionina, etc.

El riesgo hacia la salud que representa el proceso de elaboración está dado fundamentalmente por posible exposición del personal a las materias primas que se van agregando a lo largo del proceso, como el contacto con productos utilizados en la limpieza y desinfección de superficies y equipos.

Las materias primas suelen comercializarse en estado sólido como material particulado el cual se agrega, según el tipo de proceso y maquinaria utilizada, en tolvas o mezcladoras las cuales en presencia de un solvente convierten la mezcla en una

3 27. Fabricación de alimentos para animales

pasta, que luego será cocida. Al momento de agregar las materias primas en los diferentes tipos de maquinas, el operador se encuentra expuesto al material particulado que se libera al ambiente de trabajo, el cual puede ingresar a través de las vías respiratorias. Dado que el tamaño de partícula de las materias primas es variable, puede depositarse a lo largo de las vías respiratorias, llegando inclusive al pulmón en aquellos casos cuyo tamaño de partícula sea inferior a 10 micrones.

Todas las materias primas, ya sean de origen animal, vegetal o mineral, son consideradas Sensibilizantes de las Vías Respiratorias (40160) y pueden ocasionar, en algunos casos una Sensibilización del Pulmón (40159), dependiendo del tamaño de partícula que posea. Los compuestos en el aire son derivados de la pulverización de materia orgánica vegetal y animal y gases de descomposición primaria (metano y ácido sulfhídrico).

Como se ha expuesto en el capítulo anterior, la exposición a sustancias Sensibilizantes de las Vías Respiratorias provocará una enfermedad denominada Asma Ocupacional, o quizás en una etapa temprana de desarrollo una Hiperreactividad de las Vías Respiratorias. Cabe destacar que ante la aparición, aunque sea en una etapa temprana, de esta enfermedad, la persona no podrá tomar contacto nuevamente con la sustancia o agente que la ha provocado, ya que se corre el riesgo que el organismo reaccione en forma descontrolada y corra riesgo de vida.

Si bien por la exposición a polvos de origen animal podríamos pensar en un posible desarrollo de un Síndrome de Polvo Orgánico Tóxico, las materias primas utilizadas en esta industria deben cumplir con un determinado criterio sanitario, por el cual se encuentra controlada la presencia de hongos y bacterias. Por este motivo y dado que los principales responsables en el desarrollo del Síndrome en cuestión son este tipo de agentes, no es de esperar el desarrollo de esta enfermedad en los operarios de esta industria.

Otra parte no menos importante en el riesgo hacia la salud es el empleo de sustancias químicas para la limpieza y desinfección de superficies y equipos utilizados en la producción. El uso de estas sustancias es necesario a fin de cumplir con determinados requerimientos de la autoridad sanitaria en cuanto a la contaminación de los productos.

La mayoría de las sustancias para limpieza y desinfección son soluciones conteniendo cloro, fenoles, y aldehídos (estos últimos son lo menos comunes). También se utilizan soluciones básicas y ácidas dependiendo el caso. Todas estas sustancias son Sensibilizantes de la Piel (40158) y de las Vías Respiratorias (40160). El contacto con la piel es la situación más cotidiana de exposición, y puede provocar dermatitis de contacto y alérgicas en el caso de las soluciones con fenoles y/o aldehídos. Por otra parte la exposición a través de las vías respiratorias es menos común ya que las soluciones empleadas poseen bajo coeficiente de evaporación, aunque es necesario evitar la exposición a los vapores de las sustancias si las mismas se compran concentradas y luego se preparan las soluciones. En la etapa de preparado de las soluciones es cuando puede liberarse vapor concentrado de las sustancias, situación que podría provocar una irritación de las vías respiratorias con una posterior sensibilización si la exposición es crónica.

Riesgos físicos y ergonómicos

- Ruido (90001)

Está presente en todo el sector productivo, generalmente a niveles superiores a los 85 dBA. Todos los equipos y máquinas lo generan, incluyendo las peletizadoras o extrusoras. Sin embargo, estos procesos requieren poco personal para atenderlos, lo cual obliga a una cuidadosa evaluación de la exposición, sobre la base de los tiempos de permanencia. Es aconsejable el uso de dosímetros personales para obtener un resultado confiable. En los casos conocidos, el personal está expuesto a este agente, ya que ciertos sectores producen niveles altos de ruido en comparación con otros.

3 27. Fabricación de alimentos para animales

- Posiciones forzadas y gestos repetitivos (80004 y 80005)

En las Pymes, el envasado y etiquetado requiere mayor asistencia manual. Muchas pequeñas empresas invirtieron en máquinas envasadoras automáticas porque simplifica la operación y reduce los costos a la larga. Pero ciertas etapas requieren la colaboración de empleados. Particularmente en el movimiento de tomar y guardar las pequeñas bolsas dentro de cajas para la distribución posterior.

Suele sentirse el calor al recorrer las pasarelas; pero a diferencia del ruido, es menos significativo y si el galpón fue diseñado contemplando una adecuada ventilación natural, las corrientes evitan la sobrecarga térmica. Pero sobre todo, porque los operarios no tienen necesidad de estar al lado de las fuentes generadoras.

EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Es aconsejable en esta actividad industrial el examen clínico con orientación respiratoria (asma, bronquitis), dermatológica (dermatitis, eczemas)

Los exámenes periódicos recomendados para esta actividad son:

- Radiografía de tórax y espirometría para los trabajadores expuestos a sustancias irritantes y sensibilizantes del pulmón y las vías respiratorias.
- Audiometría en los puestos de trabajo expuestos a ruido.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS DE HIGIENE LABORAL

Específicas

- Realizar medición representativa y bajo norma de material particulado total y respirable en puestos de trabajo. En función de los valores obtenidos y lo dispuesto por la legislación (1), estudiar la necesidad de utilización de elementos de protección respiratoria y medidas de ingeniería a fin de captar o minimizar la emisión de material particulado hacia el ambiente laboral.
- Realizar estudio de carga térmica en sectores de cocido y de niveles sonoros en todos los sectores de elaboración. Analizar los resultados en función de lo dispuesto por la legislación vigente (1) y las condiciones de exposición; implementar medidas correctivas en caso de superar los valores tolerables.
- Para la preparación de soluciones de productos químicos utilizar protección ocular y guantes de materiales que impidan la permeabilidad de la sustancia manipulada en el tiempo requerido, con el fin de evitar que las sustancias manipuladas tengan contacto con la piel.
- En caso de realizar el preparado de soluciones de desinfección a partir de soluciones concentradas, utilizar al momento de la preparación protección respiratoria con filtros específicos para los vapores que puedan emitirse según la sustancia manipulada.
- Contar con lavaojos de emergencia en zonas donde se manipulen y preparen soluciones con productos químicos. Efectuar controles periódicos de funcionamiento a los mismos y dejar registro de cada actividad.

3 27. Fabricación de alimentos para animales

Generales

- La ventilación en los puestos de trabajo debe ser forzada mecánicamente. Realizar cálculo de ventilación (renovaciones de aire) y comparar los valores obtenidos, con los solicitados por la normativa vigente (2).
- Prohibir beber, comer y fumar en los puestos de trabajo.
- Colocar los bebederos en zonas donde se asegure la no contaminación ambiental con las sustancias presentes en el ambiente de trabajo.
- Contar con cocina/comedor separadas físicamente del ambiente de trabajo y con una circulación de aire tal que asegure la no contaminación del ambiente con las sustancias presentes en el ambiente laboral.
- Solicitar al fabricante de las sustancias químicas utilizadas, las hojas de seguridad de todos los productos utilizados, las cuales deberán ser confeccionadas bajo normas internacionales y redactadas en castellano.
- Los envases de productos químicos deben contar con rotulación de seguridad que indiquen los riesgos en su manipulación.
- Prohibir el relleno de envases de productos químicos utilizados así como cualquier otro uso que no fuese el de contener la sustancia original. Los envases deben ser dispuestos como residuos una vez utilizado su contenido.
- Confeccionar listado de puestos de trabajo, productos químicos a utilizar en cada puesto y los EPP necesarios para la tarea.

1. En la República Argentina, la Res. MTESS N° 295/03
2. En la República Argentina, el Decreto N° 351/79

Fuente:

Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, OIT.