



**Universidad de Valladolid**



**ESCUELA DE INGENIERÍAS  
INDUSTRIALES**

**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES**

**MÁSTER OFICIAL EN  
GESTIÓN DE LA PRL, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE**

**EVALUACIÓN DE RIESGOS  
LABORALES Y PLANIFICACIÓN  
PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE  
TRABAJO DE OPERADOR DE  
ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

**AUTOR:**

**Carlos Velasco Olmo**

**TUTOR DE EMPRESA:**

**Juan Jesús García Nieto  
CALIDAD PASCUAL S.A.U.**

**TUTOR ACADÉMICO:**

**Gregorio Antolín Giraldo  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**Valladolid, Septiembre 2014**



## ***ABSTRACT:***

This report develops a methodological process of evaluation of Occupational Hazards and subsequent preventive planning for the specific job of PACKAGING YOGURTS AMPACK OPERATOR at production line of the company CALIDAD PASCUAL SAU.

Firstly, the workplace conditions (physical section of the factory where the position is located) are evaluated to then to assess the work conditions such as workstation environment where the operator performs his work activity.

The identified risk factors (in section and workplace) are analyzed and the appropriate measures to eliminate or reduce the risk preventive measures are proposed. The process continues with the evaluation of ergonomic factors of the assignment and evaluation of the hygienic conditions in the work area. The methodology ends with the planning and monitoring of preventive measures into action plans and regular checks.

## ***RESUMEN:***

Este informe tiene por objeto desarrollar el proceso metodológico de una Evaluación de Riesgos Laborales y su posterior planificación preventiva para el puesto de trabajo específico de OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK, perteneciente a una línea de producción de la empresa Calidad Pascual S.A.U.

Inicialmente, se evaluarán las condiciones del lugar de trabajo (sección física de la fábrica donde se ubica el puesto) para valorar posteriormente como son las condiciones del puesto de trabajo donde el operador realiza su actividad laboral.

Se analizarán los factores de riesgo detectados (en sección y puesto), planteando las medidas preventivas oportunas para eliminar o reducir el riesgo. El proceso continúa con la evaluación de los factores ergonómicos de las tareas asignadas y la evaluación de las condiciones higiénicas en el área de trabajo. La metodología finaliza con la planificación y seguimiento de las medidas preventivas en planes de acción y controles periódicos.

## ***PALABRAS CLAVE:***

*PRL, EVALUACIÓN, PREVENCIÓN, ERGONOMÍA, HIGIENE.*



## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
1.1.	MOTIVO DEL TRABAJO	4
1.2.	LUGAR DE REALIZACIÓN	4
1.3.	TUTOR DE LA EMPRESA	5
1.4.	TUTOR DE LA UVA	5
<b>2.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS</b>	<b>5</b>
2.1.	OBJETIVOS GENERALES	6
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
<b>3.</b>	<b>MEDIOS UTILIZADOS</b>	<b>6</b>
3.1.	MEDIOS MATERIALES	6
3.2.	MEDIOS HUMANOS	7
<b>4.</b>	<b>METODOLOGÍA EMPLEADA</b>	<b>8</b>
4.1.	NIVELES DE ACTUACIÓN EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	8
4.2.	FASES DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES	10
4.2.1.	Recopilación de la información previa	11
4.2.2.	Análisis del riesgo	12
4.2.3.	Valoración del riesgo	14
4.2.4.	Gestión del riesgo	15
4.2.5.	Revisión de la evaluación	17
<b>5.</b>	<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>	<b>18</b>
5.1.	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO	20
5.1.1.	Identificación de los factores de riesgo	21
5.1.2.	Planificación de las actividades preventivas	28
5.2.	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	30
5.2.1.	Identificación de los factores de riesgo	33
5.2.2.	Evaluación de factores ergonómicos	39
5.2.3.	Evaluación de las condiciones higiénicas	45
5.2.4.	Planificación de las actividades preventivas	54
<b>6.</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>55</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES EXTRAÍDAS</b>	<b>56</b>
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>57</b>
<b>9.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>58</b>



# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. MOTIVO DEL TRABAJO

El presente informe se ha realizado para la consecución de los objetivos que se exponen a continuación:

- Atender a las exigencias formativas del Máster en Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente, aplicando y desarrollando los conocimientos que se han ido adquiriendo a lo largo del curso.
- Identificar y valorar los riesgos laborales existentes en el puesto de trabajo de operador de la máquina de envasado de yogures *Ampack*, continuando el proceso de evaluación con el planteamiento y la planificación de las medidas preventivas necesarias para evitar cualquier daño a la salud de los trabajadores durante el desarrollo de su actividad profesional en el seno de la empresa “**CALIDAD PASCUAL S.A.U.**”
- Realizar la evaluación higiénica de los diferentes agentes (físicos, químicos y biológicos) a los que pueden estar expuestos los trabajadores que ocupan el puesto de trabajo de operador de la máquina de envasado de yogures *Ampack*, y en caso de que fuera necesario, establecer las medidas oportunas para eliminar o reducir el riesgo higiénico.

## 1.2. LUGAR DE REALIZACIÓN

Se ha realizado un total de 900 horas dentro del Servicio de Prevención Mancomunado (en adelante SPM) ubicado en el Complejo Industrial que tiene la Corporación Empresarial Pascual en Aranda de Duero (Burgos).

Nombre de la empresa:

Calidad Pascual S.A.U.

Dirección:

Ctra. Palencia s/n. C.P.: 09400. Aranda de Duero (Burgos).

Ubicación: En la figura 1 se adjunta los planos de situación, localización y emplazamiento del Complejo Industrial de Calidad Pascual de Aranda de Duero (Burgos)



**Figura 1:** Plano situación, localización y emplazamiento del C.I. Aranda



### **1.3. TUTOR DE LA EMPRESA**

Juan Jesús García Nieto (Responsable del SPM de la Corporación Empresarial Pascual).

### **1.4. TUTOR DE LA UVa**

Gregorio Antolín Giraldo.

## **2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS**

Con la elaboración de este estudio se pretende dar cumplimiento a la ley 31/1995 “Ley de Prevención de Riesgos laborales” y al Reglamento 39/1997 “Reglamento de los Servicios de Prevención” en los apartados correspondientes a la evaluación de riesgos y metodología de aplicación, de tal forma que dicha evaluación sirva para establecer un programa de actuaciones en materia de prevención que contemple las medidas preventivas y correctoras oportunas así como el establecimiento de los criterios necesarios para poner en práctica la gestión de la seguridad en el citado entorno laboral.

Por otro lado, el método de evaluación elegido deberá proporcionar confianza sobre los resultados obtenidos. Incluirá el análisis los aspectos materiales (instalaciones, equipos, herramientas, productos), el entorno del lugar de trabajo, el comportamiento humano en la ejecución de las tareas, la organización del trabajo y el funcionamiento de las medidas de protección o prevención que existan. Además, se deberá tener en cuenta en la evaluación, la posible presencia de algún trabajador especialmente sensible (por sus características personales o su estado biológico conocido) a alguno de los riesgos de su puesto de trabajo y dejar constancia de ello.

La valoración de los riesgos se ha determinado siguiendo las metodologías desarrolladas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), las normas UNE-EN 28996 (fatiga física), guía del INSHT y método NIOSH sobre manipulación de cargas, RD 286/2006 sobre la exposición al ruido, RD 485/1997 sobre señalización, R.D. 486/1997 sobre lugares de trabajo, R.D. 487/1997 sobre la manipulación manual de cargas (MMC), R.D. 374/2001 sobre la exposición a agentes químicos, R.D. 783/2001 sobre radiaciones ionizantes, R.D. 1215/1997 sobre equipos de trabajo así como otra normativa específica de aplicación asociada a un factor de riesgo, ajustándose el procedimiento de evaluación a lo establecido legalmente en la normativa que proceda.

Para la redacción de este informe se realizaron varias visitas a la sección y al puesto de trabajo objeto de análisis, en compañía de un técnico del SPM y/o Delegado de Prevención, el encargado de la sección así como entrevistas personales con los trabajadores que ocupaban el puesto objeto de estudio.



Todos estos actores proporcionaron las oportunas explicaciones, necesarias para la elaboración de este documento.

## 2.1. OBJETIVOS GENERALES

- Conocer el funcionamiento, operativa y tareas desarrolladas por el SPM de la Corporación Empresarial Pascual, colaborando, como un miembro más de la organización, en las diferentes actividades del ámbito de la prevención.
- Aplicación práctica de la metodología para la identificación de los riesgos existentes en un puesto de trabajo, analizando el origen y la gravedad de los mismos, para que posteriormente se tomen en consideración las medidas preventivas necesarias para una correcta gestión del riesgo.

## 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Llevar a cabo la Evaluación de Riesgos Laborales para el puesto de trabajo específico “Operador de envasado de yogures Ampack”.
- Proponer las medidas mitigadoras y preventivas necesarias para aquellos riesgos identificados en la evaluación.
- Planificar la actividad preventiva mediante la ejecución de planes de acción y la programación de una serie de controles periódicos.

## 3. MEDIOS UTILIZADOS

### 3.1. MEDIOS MATERIALES

Los medios materiales de los que se ha dispuesto para la realización de este informe por parte de la Corporación Empresarial Pascual, han sido principalmente material de oficina e informático, documentación sobre equipos de trabajo y sobre Prevención de Riesgos Laborales de la Organización.

Se han visitado todas las instalaciones de la empresa, plantas, secciones, máquinas y equipos de trabajo, pudiendo ver in situ el funcionamiento y los posibles riesgos derivados del puesto de trabajo analizado en este documento, así como herramientas, productos utilizados y equipos de protección individual necesarios para la actividad.

El puesto de trabajo objeto de estudio se localiza en una de las líneas de producción dentro de la sección de yogures, integrada dentro del Complejo Industrial de Aranda de Duero.



### 3.2. MEDIOS HUMANOS

Según lo establecido en el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, podrán constituirse servicios de prevención mancomunados entre aquellas empresas que desarrollen simultáneamente actividades en un mismo centro de trabajo, edificio o centro comercial, siempre que quede garantizada la operatividad y eficacia en los términos previstos en el apartado 3 del artículo 15 de esta disposición. Por negociación colectiva o mediante los acuerdos a que se refiere el artículo 83, apartado 3, del Estatuto de los Trabajadores, o, en su defecto, por decisión de las empresas afectadas, podrá acordarse, igualmente, la constitución de servicios de prevención mancomunado entre aquellas empresas perteneciente a un mismo sector productivo o grupo empresarial o que desarrollen sus actividades en un polígono industrial o área geográfica limitada.

En cumplimiento con la legislación vigente, la Corporación Empresarial Pascual cuenta con un SPM que asume las especialidades de seguridad en el trabajo, higiene industrial y ergonomía-psicosociología aplicada. Además en cada uno de los centro de trabajo de la Corporación existe un trabajador designado en prevención de riesgos laborales. La especialidad de vigilancia de la salud, así como las mediciones higiénicas, están contratadas con un servicio de prevención externo.

El SPM está constituido por cinco técnicos superiores de Prevención de Riesgos Laborales, encargados de la gestión y el asesoramiento de los centros de trabajo que componen las Corporación Empresarial Pascual. En la figura 2 se refleja cómo queda estructurada la Corporación y las empresas que la componen.

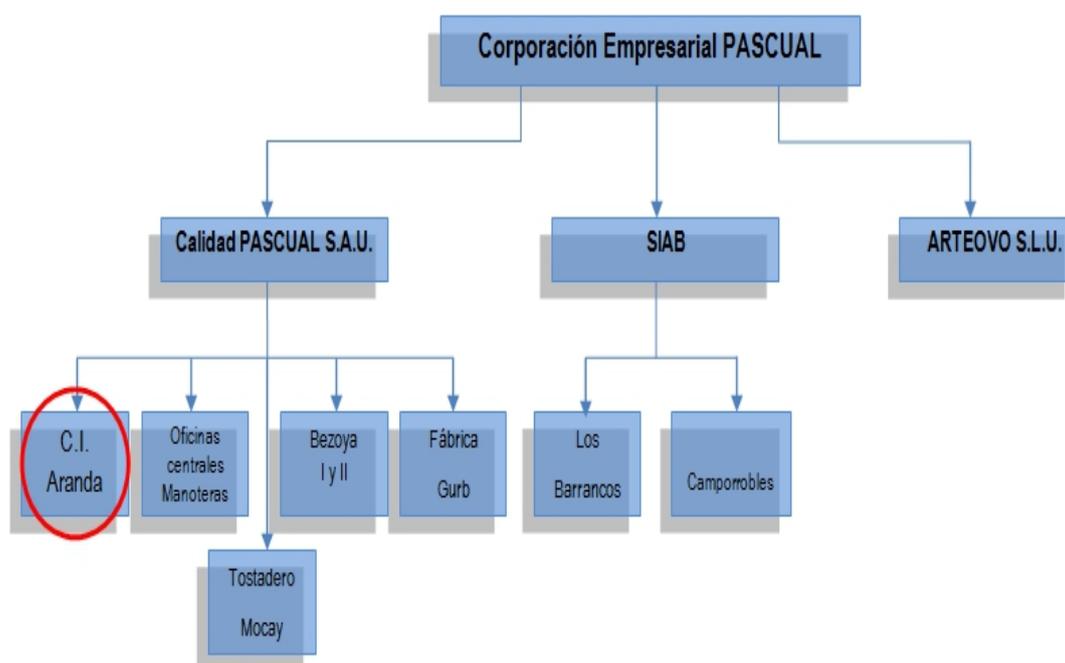


Figura 2: Estructura empresarial de la Corporación Pascual.



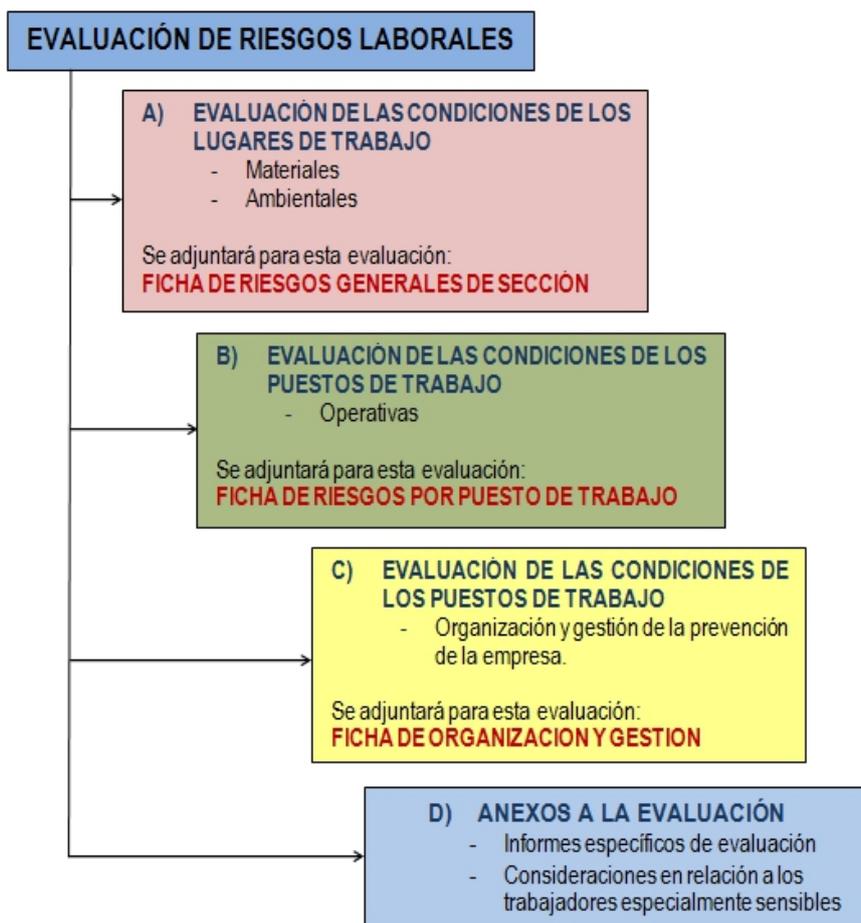
## 4. METODOLOGÍA EMPLEADA

La valoración cuantitativa de los riesgos deberá hacerse efectuando las mediciones necesarias (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes, etc.) utilizando los métodos de valoración oportunos (Normas UNE, guías del INSHT, normas internacionales así como otras normas y guías específicas).

En aquellos casos en los cuales el riesgo no sea cuantificable mediante la utilización de mediciones totalmente objetivas, se utilizará una metodología que, basada en los criterios indicados en el artículo 5 del RD 39/1997 “Reglamento de los Servicios de Prevención”, permita determinar una medida orientativa del nivel de riesgo.

### 4.1. NIVELES DE ACTUACIÓN EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

En lo que respecta al procedimiento de evaluación, este estudio se llevará a cabo a diferentes niveles, tal y como se indica en la figura 3:



**Figura 3:** Nivel de actuación en la elaboración de una evaluación de riesgos laborales.



## A) EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES MATERIALES/SECCIONES DE LA EMPRESA

En este ámbito de la evaluación, se abordarán las condiciones peligrosas derivadas de las condiciones técnicas de las instalaciones de la empresa.

La evaluación de estas condiciones se especificará en la Ficha de Riesgos Generales realizada para la sección, donde se reflejarán los riesgos derivados de las instalaciones que puedan afectar a cualquier trabajador (propio o externo) o visitante que se encuentre en la sección.

## B) EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES OPERATIVAS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

En este nivel, se analizarán las condiciones peligrosas derivadas de las condiciones operativas de la actividad que se efectúa en el puesto de trabajo. Para ello, una vez recopilada la descripción de las tareas que se efectúan y analizados los daños a la salud producidos, se procederá a evaluar las condiciones operativas de riesgo en la que se consideran entre otros:

- La tarea relacionada con la condición peligrosa evaluada.
- En las condiciones peligrosas de seguridad analizadas, se considerará la exposición del trabajador a las mismas en 4 niveles conforme a los especificado en la NTP 330 del INSHT que se adjunta en la tabla 1:

**Tabla 1:** Nivel de exposición según la NTP 330 del INSHT

NIVEL DE EXPOSICIÓN	SIGNIFICADO
Continuado	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempos prolongados
Frecuente	Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos
Ocasional	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo
Esporádica	Irregularmente

- La condición peligrosa (factor de riesgo) y su clasificación.
- Los daños esperables.
- El plan de actividades preventivas a aplicar para controlar el riesgo evaluado que de manera diferenciada, se estructuran en medidas técnicas, procedimientos, información, formación, equipos de protección individual y control periódico a efectuar.
- Los criterios de referencia utilizados en la evaluación.



- La prioridad de las medidas técnicas o procedimientos a planificar.

### C) EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES ORGANIZATIVAS Y DE GESTIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Como complemento de la evaluación de las condiciones técnicas y operativas del riesgo, se pueden analizar las características organizacionales que puedan condicionar la eficacia de la acción preventiva en el centro de trabajo.

En este apartado, además se analiza y planifica el desarrollo de acciones preventivas de carácter horizontal (formación, información, vigilancia de la salud, actuación en caso de emergencias, gestión de contratas/ETT...).

### D) INFORMES ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

En este apartado de anexos a la evaluación se incorpora, si procede, informes específicos de evaluación (desarrollo de estudios específicos cuyo contenido no coincide con el formato habitual de evaluación) y consideraciones en relación a los trabajadores especialmente sensibles, con objeto de que el servicio de vigilancia de la salud, al efectuar los controles de salud del personal especialmente sensible, analice la aptitud al puesto de trabajo y en su caso, proponga el estudio técnico o medidas técnicas necesarias para adaptar el puesto de trabajo a desempeñar por el trabajador especialmente sensible, de forma que reúna las condiciones necesarias de seguridad y salud para dicho trabajador y el resto de trabajadores.

## 4.2. FASES DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES

El proceso de evaluación de riesgos laborales se estructura en una serie de fases, tal como se indica en la figura 4.

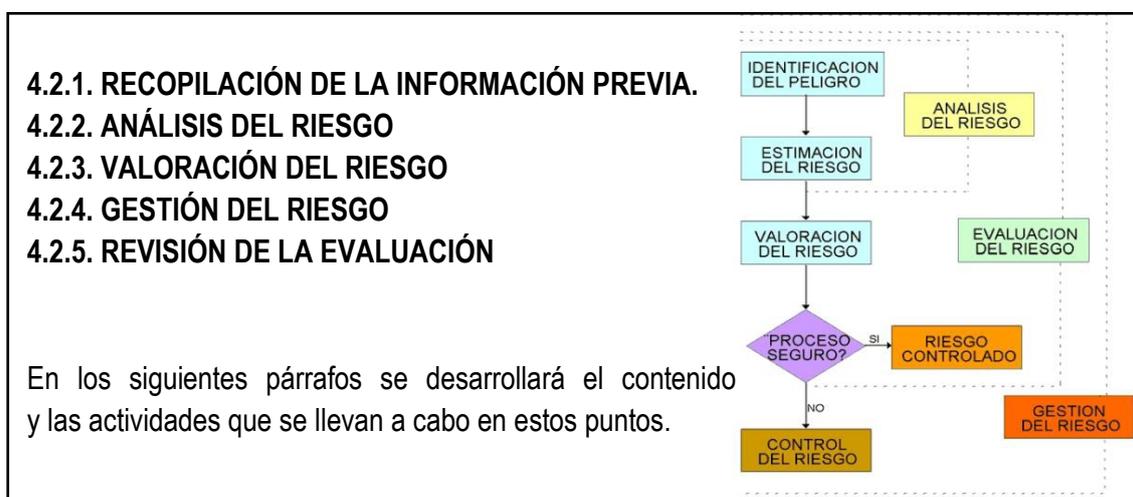


Figura 4: Fases en la evaluación de riesgos laborales.



Conforme a lo indicado en el punto 2 del artículo 14 de la Ley 31/1995, se plantea un perfeccionamiento de las actividades de evaluación, desarrollando éstas por fases conforme a lo indicado en el artículo 16.2 de la citada ley. Las fases indicadas son las siguientes:

- Inicial.
- Aplicación.
- Mantenimiento / Continuidad.

#### 4.2.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN PREVIA

La primera acción que se ha llevado a cabo para la elaboración de este estudio, ha sido la recopilación de la información previa y la toma de datos, necesaria para llevar a cabo una evaluación de riesgos laborales.

Con carácter previo, se ha solicitado la siguiente información básica al centro de trabajo:

- Documento sobre la consulta y participación de los trabajadores que indica la normativa de aplicación (Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Reglamento de los Servicios de Prevención).
- Relación de los trabajadores en el puesto de trabajo analizado.
- Comunicación de la existencia de trabajadores que por sus características personales, estado biológico conocido o por tener recogida una discapacidad, puedan ser especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.
- Ficha de seguridad de los productos químicos (ver Anexo 3 del documento).
- Documentación técnica de los equipos de trabajo.

Por otro lado, para la toma de datos se han realizado las siguientes actividades:

- ❖ **Visitas / entrevistas con los trabajadores y encargados:** Se ha procedido a desglosar y tomar los datos de todas las tareas que se realizan en el puesto de trabajo, de forma minuciosa. Se ha seguido un orden específico en la toma de datos, utilizando como referencia el FORMATO "TOMA DE MUESTRAS DEL PUESTO" utilizado internamente en la Organización.

Se ha recabado información sobre las máquinas que utiliza, herramientas manuales, productos químicos, instalaciones a presión, etc. Si hay instalaciones generales del edificio que puedan afectar al puesto de trabajo, también se ha reflejado en la toma de datos.

- ❖ **Toma de fotografías y videos:** Se han tomado fotografías y videos de todas las deficiencias y factores de riesgo para este puesto, máquinas utilizadas, protecciones existentes, etc.



#### 4.2.2. ANÁLISIS DEL RIESGO

En este punto se incluye: **IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO** y **ESTIMACIÓN DEL RIESGO**.

##### ❖ IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

A partir de la información obtenida sobre la Organización, características y complejidad del trabajo, sobre las materias primas, los equipos de trabajo existentes en la empresa y sobre el estado de salud de los trabajadores, se procederá a la determinación de los elementos peligrosos y a la identificación de los trabajadores expuestos a los mismos, valorando a continuación el riesgo existente, en función de criterios objetivos de valoración, según los conocimientos técnicos existentes o consensuados con los trabajadores.

En cuanto al alcance de la evaluación, se seguirá el establecido en el documento técnico del INSHT, que determina cuatro grandes bloques a tenor del origen de la condición peligrosa identificada:

- Evaluación de riesgos impuestos por legislación específica. Aquí se diferencian:
  - Condiciones peligrosas relacionadas con equipos e instalaciones contempladas en la Legislación industrial.
  - Condiciones peligrosas contempladas en la normativa específica de Prevención de Riesgos Laborales.
- Evaluación de riesgos para los que no existe legislación específica pero están establecidas en normas internacionales, europeas, nacionales o guías de Organismos Oficiales u otras entidades de reconocido prestigio.
- Evaluación de riesgos que precisa métodos especializados de análisis.
- Evaluación general de riesgos que no se pueden evaluar por ninguna de las metodologías descritas anteriormente.

Cualquier riesgo que no se encuentre contemplado en las evaluaciones anteriores, se valorará mediante un método general de evaluación basado en el documento “*Evaluación de Riesgos*” de la Junta de Castilla y León. Para este método, los riesgos potenciales que pueden existir en un puesto de trabajo se han agrupado en 29 tipos, que se exponen a continuación:

- 1.- Caídas a distinto nivel.
- 2.- Caídas al mismo nivel.
- 3.- Caídas de objetos por desplome.
- 4.- Caídas de objetos por manipulación.
- 5.- Caídas de objeto desprendido.



- 6.- Pisadas sobre objetos.
- 7.- Choque contra objetos móviles.
- 8.- Choque contra objetos inmóviles.
- 9.- Golpes/cortes por objetos y herramientas.
- 10.- Proyección de fragmentos o partículas.
- 11.- Atrapamientos por objetos y herramientas.
- 12.- Atrapamientos por vuelcos de máquinas.
- 13.- Sobreesfuerzos
- 14.- Exposición a temperaturas extremas.
- 15.- Contactos térmicos.
- 16.- Contactos eléctricos.
- 17.- Contactos con sustancias corrosivas o nocivas.
- 18.- Explosiones.
- 19.- Incendios.
- 20.- Accidentes causados por seres vivos.
- 21.- Atropellos.
- 22.- Espacios inadecuados.
- 23.- Exposición a radiaciones.
- 24.- Inhalación / Contacto / Ingestión con sustancias Nocivas.
- 25.- Pantallas de Visualización de Datos (PVD).
- 26.- Cargas físicas.
- 27.- Agentes químicos.
- 28.- Agentes físicos.
- 29.- Agentes biológicos.

#### ❖ ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Para cada riesgo detectado, se ha determinado la **severidad del daño (consecuencias)** y la **probabilidad** de que ocurra el hecho.



### **Severidad del daño (consecuencias)**

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- Partes del cuerpo afectadas.
- Naturaleza del daño, graduándolo en una escala numérica del 1-10. En la tabla 2 se establece el criterio de valoración cuantitativa de la severidad del daño empleado en la estimación del riesgo.

**Tabla 2:** Criterio para cuantificar la severidad del daño.

SEVERIDAD	VALOR ASIGNADO
< de 1 día de baja	1
De 1 a 15 días de baja	3
De 15 a 90 días de baja	5
> de 3 meses de baja	7
Caso de muerte	10

### **Probabilidad de que ocurra el daño**

Es la estimación de la cercanía o facilidad con la que el daño puede materializarse. Se asignaran unos valores utilizando como criterios, los indicados en la tabla 3.

**Tabla 3:** Criterio para cuantificar la probabilidad de que ocurra el daño.

PROBABILIDAD	VALOR ASIGNADO
NUNCA HA OCURRIDO	1
Se tiene noticias	3
Ocurre en un 20% de los casos	5
Ocurre en un 50% de los casos	7
Resulta lógico y seguro que ocurra	10

### **4.2.3. VALORACIÓN DEL RIESGO**

La valoración del riesgo se establecerá en función de la probabilidad de que se materialice el daño y la severidad de sus consecuencias. La clasificación se efectuará como resultado de la comparación del criterio de evaluación empleado según los dos criterios anteriormente mencionados, no siendo de aplicación cuando la normativa reglamentaria incluya sus propios criterios de valoración. En la tabla 4 se representan los niveles de riesgo obtenidos con estos dos criterios.



**Tabla 4:** Niveles de riesgo en función de los factores Probabilidad / Severidad

		SEVERIDAD					Riesgo trivial (1-3)
		1	3	5	7	10	
PROBABILIDAD	1	1	3	5	7	10	Riesgo tolerable (5-9)
	3	3	9	15	21	30	
	5	5	15	25	35	50	
	7	7	21	35	49	70	Riesgo importante (25-48)
	10	10	30	50	70	100	

#### 4.2.4. GESTIÓN DEL RIESGO

En función de los valores o distintos niveles de riesgo obtenidos se establecerán los criterios de actuación para evitar o disminuir sus consecuencias lesivas, procediendo prioritariamente en función del nivel planificando la acción preventiva y su temporalización en base a los criterios que se adjuntan en la tabla 5.

**Tabla 5:** Niveles de riesgo en función de los factores Probabilidad / Severidad

NIVEL DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	TEMPORALIDAD	PRIORIZACIÓN EN PLAN DE ACCIÓN PREVENTIVA
TRIVIAL (1-3)	<p>Riesgo aceptable.</p> <p>Se considerarán soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.</p> <p>En higiene, mantenimiento continuo de la medida preventiva existente. Mediciones periódicas.</p> <p><u>En ruido:</u> LAeq,d &lt; 80 dBA, Lpico &lt; 135 dBC</p> <p><u>Iluminación:</u> mayor del mínimo requerido.</p> <p><u>Cond. Termohigrométricas:</u> dentro intervalo.</p> <p><u>Nivel CO<sub>2</sub>:</u> inferior a límite exposición = 0,8</p>	NO INTERVENCIÓN	---



<p><b>TOLERABLE</b> (5-9)</p>	<p>No se necesita mejorar la acción preventiva. Acciones condicionadas a corrección de riesgos de mayor nivel, salvo situaciones puntuales que lo justifiquen.</p> <p>En higiene, mantenimiento continuo de la medida preventiva existente. Mediciones periódicas. <u>En ruido:</u> <math>80 &lt; LA_{eq,d} &lt; 85</math> dBA; <math>135 &lt; L_{pico} &lt; 137</math> dBC.</p> <p><u>Iluminación:</u> Por debajo del mínimo requerido. <u>Cond. Termohigrométricas:</u> Dentro límites de referencia <u>Nivel CO<sub>2</sub>:</u> <math>0,8 &lt; \text{Índice exposición a CO}_2 &lt; 1</math></p>	<p><b>INTERVENCIÓN SELECTIVA PREVIA JUSTIFICACIÓN</b></p>	<p>BAJA</p>
<p><b>MODERADO</b> (10-24)</p>	<p>Adopción de acciones correctoras tanto más urgentes e importantes cuanto más graves sean las consecuencias previstas. Se deberá especificar la inversión realizada y periodo de implantación.</p> <p>Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.</p> <p><u>En ruido:</u> <math>85 &lt; LA_{eq,d} &lt; 87</math> dBA; <math>137 &lt; L_{pico} &lt; 140</math> dBC <u>Iluminación:</u> Por debajo del mínimo requerido. <u>Cond. Termohigrométricas:</u> fuera límites de referencia. <u>Nivel CO<sub>2</sub>:</u> <math>1 &lt; \text{Índice exposición a CO}_2 &lt; 1,5</math></p>	<p><b>INTERVENCIÓN PROGRAMADA CON REVISIÓN PERIÓDICA</b></p>	<p>MEDIA (10-16)</p> <p>ALTA (17-24)</p>
<p><b>IMPORTANTE</b> (25-48)</p>	<p>Situación crítica, se deben adoptar acciones correctoras de forma urgente.</p> <p>No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</p> <p>En higiene, adopción de acciones correctoras tanto más urgentes e importantes cuando más graves sean las consecuencias previstas.</p> <p><u>En ruido:</u> <math>LA_{eq,d} &gt; 87</math> dBA; <math>L_{pico} &gt; 140</math> dBC <u>Iluminación:</u> Por debajo del mínimo requerido con riesgo importante de accidente para trabajador. <u>Cond. Termohigrométricas:</u> Fuera límites de referencia con riesgo importante de estrés térmico. <u>Nivel CO<sub>2</sub>:</u> <math>1,5 &lt; \text{Índice exposición a CO}_2 &lt; 2</math>.</p>	<p><b>CORRECCIÓN URGENTE, MANTENIMIENTO DE MEDIDAS</b></p>	<p>ALTA</p>



<b>GRAVE E INMINENTE INTOLERABLE (&gt;49)</b>	Riesgo grave e inminente. No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, deberá prohibirse el trabajo  En higiene supera ampliamente el V.L.A.	<b>PARALIZACIÓN DEL TRABAJO HASTA REDUCCIÓN DEL RIESGO</b>	Notificación sobre paralización de la actividad
---	--	--	---

La valoración de los riesgos higiénicos se efectúa en función de las mediciones realizadas y la comparación de éstas con los Valores Límite Ambientales (V.L.A.), determinados en la normativa de aplicación específica.

Además en las medidas preventivas propuestas se indicará una prioridad clasificada en ALTA, MEDIA o BAJA, según lo contemplado en la tabla anterior.

#### **4.2.5. REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN**

En todo caso, la evaluación de riesgos laborales deberá ser revisada y actualizada en los siguientes supuestos que se describen a continuación:

- Cuando por razón de los resultados de las evaluaciones específicas sea procedente actualizar dicha evaluación.
- Cuando se hayan aplicado o hecho efectivas las medidas contempladas en la planificación de la actividad preventiva para el control de riesgos.
- Cuando así lo establezca una disposición específica, según se establece en el art 6.1. del Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP).
- Cuando se elijan nuevos equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, se introduzcan nuevas tecnologías o se modifique el acondicionamiento de los lugares de trabajo, según se establece en el art.16 de la LPRL y el art. 4-2b del RSP.
- Cuando existan cambios en las condiciones de trabajo por modificación del proceso productivo o los elementos que en él intervienen, según se establece en el art.16-1 de LPRL y el art. 4-2b del RSP.
- Por la incorporación de un trabajador menor de 18 años o cuyas características o estado biológico (minusvalía física, psíquica o mujer embarazada o en periodo de lactancia) lo hagan especialmente sensible a determinados riesgos según se establece en los arts.25-2 y 27-1 de la LPRL y el art.4-2c del RSP.
- Cuando en los controles periódicos de las condiciones de seguridad se haya detectado que las actividades preventivas son insuficientes o inadecuadas según se establece en el art. 16 de LPRL y en el art.6-1 del RSP.
- Cuando los controles periódicos de la vigilancia de la salud efectuados a los trabajadores se hayan detectado insuficiencia o merma en las actividades preventivas o condiciones de trabajo, según se establece en el art. 16-3 de la LPRL y el art. 6-1 del RSP.



- Cuando se produzcan daños para la salud de los trabajadores según se establece en el art. 16-1 de la LPRL y el art. 6-1 del RSP.
- Cuando exista una situación epidemiológica según datos aportados por la autoridades sanitarias u otras fuentes según se establece en el art. 6-1 del RSP.
- Cuando se acuerde con los representantes de los trabajadores teniendo en cuenta el deterioro a lo largo del tiempo de los medios empleados en el proceso productivo según se establece en el art.6-2 del RSP.

En el análisis de cambios se considerarán los aspectos que se adjuntan en la tabla 6:

**Tabla 6:** Factores considerados en la revisión de la Evaluación de Riesgos Laborales

<b>CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE TRABAJO EVALUADAS</b>
<b>1. DAÑOS A LA SALUD</b>
1.1. Accidentes de trabajo.
1.2. Enfermedades profesionales
1.3. Indicaciones epidemiológicas
<b>2. CONDICIONES TÉCNICAS</b>
2.1. Equipos de trabajo
2.2. Productos y sustancias químicas
2.3. Condiciones ambientales
2.4. Entorno de trabajo
<b>3. CONDICIONES OPERATIVAS</b>
3.1. Nuevas tareas
3.2. Organización del trabajo
3.3. Tareas evaluadas
3.4. Tiempo de trabajo
<b>4. OTROS CAMBIOS</b>
4.1. Indicaciones de la empresa
4.2. Indicaciones de los trabajadores
4.3. Contratación de trabajadores con discapacidad reconocida

## **5. RESULTADOS OBTENIDOS**

Con el objetivo de conocer y familiarizarse con los Sistemas de Prevención de Riesgos Laborales, para la realización de este informe se ha empleado documentación interna de la propia Organización en materia de Prevención así como documentación externa y normativa, lo que ha permitido una justificar e interpretar los resultados expuestos en este punto. A continuación se ofrece un listado de la legislación consultada.



- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificaciones posteriores.
- **Real Decreto 486/1997**, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- **Real Decreto 773/1997**, de 30 de mayo, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual.
- **Real Decreto 485/1997**, de 14 de abril, sobre las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- **Real Decreto 1215/1997**, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- **Documentación relativa al Mercado CE.**
- **Real Decreto 487/1997**, de 14 de abril, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entraña riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **Real Decreto 374/2001**, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- **Real Decreto 379/2001**, de 6 de abril, por el que se aprueba el reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- **Real Decreto 614/2001**, de 8 de junio, sobre las disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Real Decreto 783/2001**, de 6 de julio, por el que se aprueba el reglamento sobre la protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- **Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.



## **5.1. EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO**

En este punto se realiza una evaluación de las condiciones ambientales y materiales de la **SECCIÓN “ENVASADO-EMPAQUETADO YOGURES POSTRES”** donde se ubica el puesto de trabajo analizado en este informe: **“OPERADOR DE EN ENVASADO DE YOGURES AMPACK”**.

En la tabla 7 y tabla 7bis se indica la nomenclatura que se ha utilizado en la elaboración de las fichas de evaluación de la sección y del puesto de trabajo.



**Tabla 7:** Nomenclatura utilizada en la Evaluación de Riesgos Laborales.

LISTADO DE RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL PUESTO DE TRABAJO		
1.- Caídas a distinto nivel	11.- Atrapamientos por o entre objetos	21.-Atropellos
2.- Caídas al mismo nivel	12.- Atrapamientos por vuelcos de maquinas	22.- Espacios inadecuados
3.-Caídas de objeto por desplome	13.- Sobreesfuerzos	23.- Exposición a radiaciones
4.- Caídas de objeto por manipulación	14.- Exposición a temperaturas extremas	24.- Inhalación, contacto/ingest. Sust. Nocivas
5.- Caídas de objeto desprendido	15.- Contactos térmicos	25.- Pantallas de visualización de datos
6.- Pisadas sobre objetos	16.- Contactos eléctricos	26.- Cargas físicas
7.- Choque contra objetos móviles	17.- Contactos con sustancias corrosivas	27.- Agentes químicos
8.- Choque contra objetos inmóviles	18.- Explosiones	28.- Agentes físicos
9.- Golpe / cortes por objetos o herramientas	19.- Incendios	29.- Agentes Biológicos
10.- Proyección de fragmentos o partículas	20.- Accidentes causados por seres vivos	E.H.= ESTUDIO HIGIÉNICO

**Tabla 7 bis:** Nomenclatura utilizada en la Evaluación de Riesgos Laborales

PROBABILIDAD		SEVERIDAD	
1	Imposible, nunca ha ocurrido	1	Leve, sin baja médica
3	Posible, se tienen noticias	3	De 1 a 15 días de baja
5	Ocurre en algunas ocasiones	5	De 15 a 90 días de baja.
7	Ocurre en la mayoría de los casos	7	Más de 3 meses de baja.
10	Resulta lógico y seguro	10	Accidente mortal
NIVEL DEL RIESGO		II= TOLERABLE, intervención selectiva previa justificación	IV= IMPORTANTE, corrección urgente
I= TRIVIAL, riesgo aceptable, no intervención		III= MODERADO, intervención programada con revisión periódica	V= GRAVE E INMINENTE, paralización del trabajo hasta reducir el riesgo

### 5.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO



EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		SECCIÓN: ENVASADO / EMPAQUETADO YOGURES Y POSTRES	DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR: CARLOS VELASCO OLMO					
CENTRO DE TRABAJO: C.I. ARANDA DE DUERO			FECHA : 25/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES:						
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA/S PREVENTIVA/S	PROBA- BILIDAD  de 1 a 10	SEVE- RIDAD  de 1 a 10	VALOR DEL RIESGO					PLAN DE ACCIÓN
					≤ 3	> 3 ≤ 9	> 9 ≤ 24	> 24 ≤ 48	> 48	
					I	II	III	IV	V	
28 (RUIDO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>NIVELES DE RUIDO ELEVADO EN ZONAS ESPECÍFICAS DE ESTA SECCIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso obligatorio de protección auditiva, indicado mediante señalización.</li> <li>Trabajar siempre con las protecciones de la máquina</li> <li>Mantenimiento preventivo de todas las máquinas: engranajes y rodamientos de líneas de transporte de la sala.</li> </ul>	5	2			10			PRIORIDAD:  ----
	Criterio/s de Evaluación: RD 286/2006	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Revisión de componentes y máquinas especificado por fabricante. Mantenimiento mensual de líneas de transporte. Comprobación uso de protecciones en inspecciones de seguridad, 7's.	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					Referencia:		
28 (ILUMINACIÓN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>LUMINARIAS FUNDIDAS EN LA SECCIÓN.</li> <li>FALTA DE ILUMINACIÓN EN DETERMINADAS ZONAS DE LA SECCIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir todas las luminarias fundidas.</li> <li>Se plantea sustituir lámparas de vapor de mercurio por iluminación por LED'S con mayor nivel de iluminación y menor consumo energético</li> <li>Revisión periódica de luminarias y sustitución de los elementos fundidos o su nivel de iluminación no sea el adecuado.</li> <li>Medición de los valores de iluminación en la sección</li> </ul>	3	3		9				PRIORIDAD:  BAJA
	Criterio/s de Evaluación: RD 486/1997	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Inspecciones de seguridad, inspecciones 7's	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: 0001YP 0002YP		
14 EXPOSICIÓN TEMP. EXTREMAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEFICIENCIAS EN LA CLIMATIZACIÓN DE LA SALA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisiones periódicas por el instalador autorizado</li> </ul>	2	2		4				PRIORIDAD:  ----
	Criterio/s de Evaluación: RD 486/1997	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Revisiones periódicas por instalador autorizado.	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					Referencia:		



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

**Página 23 de 58**

EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		SECCIÓN: ENVASADO / EMPAQUETADO YOGURES Y POSTRES	DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR:					PLAN DE ACCIÓN
CENTRO DE TRABAJO: C.I. ARANDA DE DUERO			FECHA : 25/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES:		CARLOS VELASCO OLMO				
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA/S PREVENTIVA/S	PROBA-BILIDAD  de 1 a 10	SEVE-RIDAD  de 1 a 10	VALOR DEL RIESGO					
					≤ 3	> 3 ≤ 9	> 9 ≤ 24	> 24 ≤ 48	> 48	
			I	II	III	IV	V			
17-27 CONT. SUST. CORROS. AGENTE QUÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>INCORRECTA MANIPULACIÓN MANUAL DE RECIPIENTES CON PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LIMPIEZA DE EQUIPOS MEDIANTE TRANSVASE</li> <li>EXISTENCIA DE PRODUCTOS QUÍMICOS SIN ETIQUETAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MEDIDA TÉCNICA-ORGANIZATIVA: Estudiar la posibilidad de automatizar aquellos procesos de limpieza que requieran una dosificación manual.</li> <li>Formación específica al personal que realice manipulación de estos productos.</li> <li>Recipientes estancos y correctamente etiquetado</li> <li>PROTECCIÓN INDIVIDUAL: Uso obligatorio de máscara facial, guantes antiácido y mandil o traje antiácido.</li> </ul>	2	3		6				PRIORIDAD  BAJA
Criterio/s de Evaluación: RD 374/2001		CONTROLES PERIÓDICOS: Revisión del estado y uso del EPI así como el correcto etiquetado de los recipientes mediante las inspecciones de seguridad	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: <b>0003YP</b>		
17-27 CONT. SUST. CORROS. AGENTE QUÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>POSIBLE CONTACTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PROCEDENTE DE LIMPIEZAS AUTOMÁTICAS POR DESGASTE DE JUNTAS, PURGAS, ETC Y TAREAS DE MANTENIMIENTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión periódica de juntas y válvulas para disminuir riesgo de salpicaduras (sala CIP, limpiezas automáticas).</li> <li>Utilización de EPI's durante las labores de mantenimiento y revisión de estos elementos.</li> </ul>	2	3		6				PRIORIDAD  ----
Criterio/s de Evaluación: RD 374/2001		CONTROLES PERIÓDICOS: Revisiones periódicas y revisión de los armarios de EPI's durante las inspecciones de seguridad.	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					Referencia:		
17-27 SUST. CORROS. AGENTE QUÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>FUGAS DE PEROXIDO DE HIDRÓGENO EN LA LÍNEA DE ENVASADO GEA 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrección de deficiencias en materia de seguridad de la línea de envasado según informe específico</li> </ul>	3	3		9				PRIORIDAD  BAJA
Criterio/s de Evaluación: RD 374/2001 – RD 1215 /1997		CONTROLES PERIÓDICOS: Mediciones Higiénicas periódicas de la concentración de Peróxido	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: <b>0004YP/G4</b>		



EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		SECCIÓN: ENVASADO / EMPAQUETADO YOGURES Y POSTRES	DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR:					PLAN DE ACCIÓN
CENTRO DE TRABAJO: C.I. ARANDA DE DUERO			FECHA : 25/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES:		CARLOS VELASCO OLMO				
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA/S PREVENTIVA/S	PROBA-BILIDAD	SEVE-RIDAD	VALOR DEL RIESGO					PLAN DE ACCIÓN
			de 1 a 10	de 1 a 10	≤ 3	> 3 ≤ 9	> 9 ≤ 24	> 24 ≤ 48	> 48	
			I	II	III	IV	V			
23 EXP. RADIACION	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANOMALÍA EN EL AISLAMIENTO DE LA MÁQUINA DE RAYOS X PARA LA DETECCIÓN DE METALES EN LA LINEA DE ENVASADO CON EL CONSIGUIENTE RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizarán mediciones periódicas con medidor de rayos X.</li> <li>Control visual de las cortinas de plomo a la entrada y salida de la máquina.</li> </ul>	1	5		5				PRIORIDAD: -----
	Criterio/s de Evaluación: RD 783/2001	CONTROLES PERIÓDICOS: Medición diaria de radiación con medidor	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					Referencia:		
21 ATROPELLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>USO INCORRECTO DE APILADOR ELÉCTRICO Y CARRETILLA ELEVADORA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisiones periódicas tanto por el personal de la empresa usuaria como de la empresa mantenedora</li> <li>Formación de los trabajadores usuarios</li> <li>Mantenimiento y reparación de los Viales y zonas de circulación de vehículos.</li> </ul>	5	4		20			PRIORIDAD: MEDIA	
	Criterio/s de Evaluación: RD 1215/ 1997	CONTROLES PERIÓDICOS: Revisiones periódicas semanales de trabajadores mediante un check-list de los puntos a revisar (ver Anexo 3 del documento) Correcta utilización en las inspecciones de seguridad	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: 0005YP		
9-11 GOLPES CORTE ATRAPA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ANULACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE EQUIPOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activar las seguridades de los equipos que estén fuera de servicio.</li> <li>Reparación y revisiones periódicas de los dispositivos de seguridad de los equipos de trabajo presentes en la sala</li> </ul>	3	5		15			PRIORIDAD: MEDIA	
	Criterio/s de Evaluación: RD 1215/ 1997	CONTROLES PERIÓDICOS: Revisiones periódicas durante las inspecciones de seguridad	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: 0006YP		



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

**Página 25 de 58**

EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		SECCIÓN: ENVASADO / EMPAQUETADO YOGURES Y POSTRES	DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR:					PLAN DE ACCIÓN
CENTRO DE TRABAJO: C.I. ARANDA DE DUERO			FECHA : 25/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES:		CARLOS VELASCO OLMO				
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA/S PREVENTIVA/S	PROBA-BILIDAD de 1 a 10	SEVE-RIDAD de 1 a 10	VALOR DEL RIESGO					PLAN DE ACCIÓN
					≤ 3	> 3 ≤ 9	> 9 ≤ 24	> 24 ≤ 48	> 48	
					I	II	III	IV	V	
9-11 GOLPES CORTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>MÁQUINAS CAMBORIT Y ENCAJONADORA CON SEGURIDADES ANULADAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activar las seguridades de todos los equipos</li> <li>Retirar las llaves de anulación de las seguridades ambas máquinas, y usarlas solo por los responsables de turno en casos excepcionales</li> </ul>	3	5			15			PRIORIDAD: MEDIA
ATRAPA.	Criterio/s de Evaluación: RD 1215/1997	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Verificar el correcto funcionamiento de las seguridades en inspecciones de seguridad	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: 0006YP/CE		
11 – 17 ATRAPA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DEFICIENCIAS EN MATERIA DE SEGURIDAD EN LA LÍNEA DE ENVASADO 4 (MICROS DE SEGURIDAD DETERIORADOS, FALTA DE RESGUARDOS MÓVILES, FUGAS PEROXIDOS,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrección de deficiencias de materia de seguridad de la línea de envasado según informe específico</li> </ul>	3	3			9			PRIORIDAD: MEDIA
CONTACTO SUST. CORROS.	Criterio/s de Evaluación: RD 1215/ 1997	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Verificar el correcto funcionamiento de las seguridades en inspecciones de seguridad	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: 0006YP/E4		
15 – 17 CONTACTO TÉRMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>FALTA DE SEÑALIZACIÓN INDICATIVA DE FLUIDOS EN TUBERÍAS (AGUA CALIENTE, PRODUCTOS CORROSIVOS...)</li> <li>NO ESTAN SEÑALIZADAS LAS PARTES CALIENTES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización según RD 485/1997, las distintas tuberías de las instalaciones</li> </ul>	5	3			15			PRIORIDAD: MEDIA
CONTACTO SUST. CORROS	Criterio/s de Evaluación: RD 485/ 1997	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Revisiones periódicas durante las inspecciones de seguridad	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: 0007YP		



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

**Página 26 de 58**

EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		SECCIÓN: ENVASADO / EMPAQUETADO YOGURES Y POSTRES	DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR:					PLAN DE ACCIÓN
CENTRO DE TRABAJO: C.I. ARANDA DE DUERO			FECHA : 25/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES:	CARLOS VELASCO OLMO					
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA/S PREVENTIVA/S	PROBA-BILIDAD  de 1 a 10	SEVE-RIDAD  de 1 a 10	VALOR DEL RIESGO					
					≤ 3	> 3 ≤ 9	> 9 ≤ 24	> 24 ≤ 48	> 48	
					I	II	III	IV	V	
2-6-8 CAÍDA A NIVEL PISADAS OBJ. CHOQUES OBJ	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA EN ZONAS DE PASO Y TRABAJO</b></li> </ul>	- Las zonas de paso y trabajo deberán estar libres de obstáculos (mangueras, banquetas, almacenamientos no adecuados...). Se recogerán inmediatamente todos los vertidos que se produzcan en la sala	3	3		9				<b>PRIORIDAD</b>  ---
	Criterio/s de Evaluación: RD 486/1997	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Inspecciones 7's donde se comprueba el orden y la limpieza.	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					<b>Referencia:</b>		
2-6 CAÍDA A NIVEL PISADAS OBJ	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>SUELO EN MAL ESTADO CON BALDOSAS ROTAS Y PRESENCIA DE BACHES EN LA ZONA DE CIRCULACION DE CARRETTILLAS/TRASPALETAS</b></li> </ul>	- Reparación del firme dañado y sustitución de las baldosas deterioradas	2	3		6				<b>PRIORIDAD</b>  BAJA
	Criterio/s de Evaluación: RD 486/1997	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Verificar el estado del suelo en las inspecciones 7's	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					<b>Referencia:</b>  0008YP		
19 INCENDIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>FALTA DE SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA Y EVACUCACIÓN</b></li> </ul>	- Instalación, reparación o sustitución de la señalización de emergencias y evacuación	2	3		6				<b>PRIORIDAD</b>  BAJA
	Criterio/s de Evaluación: RD 485/1997	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Verificar el estado de la señalización en las inspecciones 7's	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					<b>Referencia:</b>  0009YP		
19 INCENDIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>EXTINTORES Y BIES OBSTACULIZADOS Y GOLPEADOS</b></li> </ul>	- Mantenimiento de extintores por empresa contratada (trimestral y anual) y revisión por parte de los encargados que el acceso a éstos no se encuentren obstaculizado	3	3		9				<b>PRIORIDAD</b>  ----
	Criterio/s de Evaluación: RD 1942/1993	<b>CONTROLES PERIÓDICOS:</b> Verificar el estado de la señalización en las inspecciones 7's	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					<b>Referencia:</b>		



EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		SECCIÓN: ENVASADO / EMPAQUETADO YOGURES Y POSTRES	DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR:					PLAN DE ACCIÓN
CENTRO DE TRABAJO: C.I. ARANDA DE DUERO			FECHA : 25/06/2014	N APROX. TRABAJADORES:	CARLOS VELASCO OLMO					
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR DE RIESGO	MEDIDA/S PREVENTIVA/S	PROBA-BILIDAD  de 1 a 10	SEVE-RIDAD  de 1 a 10	VALOR DEL RIESGO					
					≤ 3	> 3 ≤ 9	> 9 ≤ 24	> 24 ≤ 48	> 48	
					I	II	III	IV	V	
10 -17 -27  PROYECC. FRAGMENTOS  CONTACTO SUST. CORROSIVAS  AG.QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>EPI'S DETERIORADOS EN LOS ARMARIOS SITUADOS EN LA SALA DE PRODUCCIÓN Y PROCESOS</li> </ul> Criterio/s de Evaluación: RD 773/1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de los armarios de EPI's. Reposición de los equipos que faltan de la hoja de inventario</li> <li>Reposición de los EPI's deteriorados.</li> <li>Reposición de armarios en mal estado.</li> </ul>	4	3			12			PRIORIDAD:  MEDIA  Referencia:  <b>0010YP</b>
17 -27  CONTACTO SUST. CORROSIVAS  AG.QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>FALTA DE UNA DUCHA Y LAVAOJOS EN LA SECCIÓN</li> <li>REPARACIÓN DE LAVAOJOS NO OPERATIVO</li> </ul> Criterio/s de Evaluación: RD 379/2001 RD 374/2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de una ducha y lavajos en la zona de la envasadora 200.</li> <li>Reparación del lavajos y corrección inmediata de los desperfectos encontrados en estas instalaciones</li> </ul>	3	5			15			PRIORIDAD:  MEDIA  Referencia:  <b>0011YP</b>

A continuación se adjunta el plan de acción referente a las medidas preventivas propuestas para la sección de **ENVASADO Y EMPAQUETADO DE YOGURES Y POSTRES**, donde se localiza el puesto de trabajo **OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**, objeto de análisis de este informe.

En el **ANEXO 1** se incluye el formato **INSPECCIONES GENERALES DE LUGARES DE LUGARES DE TRABAJO**, donde se lleva a cabo el **CONTROL PERIÓDICO** de los factores de riesgo analizados y las medidas preventivas adoptadas en las oportunas inspecciones de seguridad.



### 5.1.2. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS

#### PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

Código: XX-XX-X-XX-XX-XXX Edición: 1

### PLAN DE ACCIÓN

El presente documento, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales y con el objeto de mejorar e integrar la Gestión Preventiva del centro de Trabajo, representa el instrumento básico del planificación y seguimiento de la actividad preventiva, en él se recogen las actividades previstas, el responsable o responsables de su ejecución y el seguimiento de su realización. Se debe revisar en cada reunión del Comité de Seguridad y Salud del centro de trabajo registrando la realización de las acciones que proceda e incorporando aquellas acciones, que en base a evaluaciones de riesgo, observaciones de trabajo, accidentes..., se determinen como necesarias y se acuerde su ejecución en el seno del Comité de Seguridad y Salud.

FECHA / NUM.REF	FÁBRICA	SECCIÓN	PUESTO DE TRABAJO	CONDICIÓN TRABAJO INSEGURA O MEJORABLE	RIESGO DETECTADO	ACCIÓN O MEDIDAS PREVENTIVA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA EJECUCIÓN	ESTADO	OBSERVACION	VALORACION ECONOMICA
25/06/2014 0001YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	LUMINARIAS FUNDIDAS	Agentes físicos (iluminación)	Sustitución de luminarias fundidas en la sección	BAJA	DIRECCIÓN /MANTENIMIENTO	25/07/2014	REALIZADO		1.500 €
25/06/2014 0002YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	FALTA ILUMINACIÓN DETERMINADAS ZONAS DE SECCIÓN	Agentes físicos (iluminación)	Sustitución de luminarias de mercurio por lamparas de led's	BAJA	DIRECCIÓN INDUSTRIAL	01/01/2015	PENDIENTE	Busqueda de proveedor. A falta de presupuesto.	
25/06/2014 0003YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	INCORRECTA MANIPULACIÓN ENVASES PR. QUÍMICOS	Contacto Sustancias corrosivas	Formación práctica manejo pr. químicos	BAJA	SPM - SEGURIDAD INDUSTRIAL	02/10/2014	EN CURSO		
25/06/2014 0004YP/G4	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	ENVASADO GEA	FUGAS H202 EN GEA4	Contacto Sustancias corrosivas	Corrección deficiencias GEA4	BAJA	MANTENIMIENTO	25/09/2014	PENDIENTE	PENDIENTE DE RESPUESTA FABRICANTE	
25/06/2014 0005YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	USO INCORRECTO A PILADOR / CARRETILLA	Atropellos	Formación práctica de los trabajadores usuarios	MEDIA	SPM - SEGURIDAD INDUSTRIAL	31/12/2014	EN CURSO	Se verifica la formación en inspecciones periódicas	
25/06/2014 0006YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	ANULACIÓN DISPOSITIVOS SEGURIDAD MÁQUINAS	Atrapamiento golpes / cortes	Reparación y activación de seguridades anuladas	MEDIA	DIRECCIÓN INDUSTRIAL / MANTENIMIENTO	25/07/2014	REALIZADO	Se verifica los dispositivos de seguridad en inspecciones	10.000 €



**PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS**

**Código: XX-XX-X-XX-XX-XXX Edición: 1**

**PLAN DE ACCIÓN**

El presente documento, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales y con el objeto de mejorar e integrar la Gestión Preventiva del centro de Trabajo, representa el instrumento básico de planificación y seguimiento de la actividad preventiva, en él se recogen las actividades previstas, el responsable o responsables de su ejecución y el seguimiento de su realización. Se debe revisar en cada reunión del Comité de Seguridad y Salud del centro de trabajo registrando la realización de las acciones que proceda e incorporando aquellas acciones, que en base a evaluaciones de riesgo, observaciones de trabajo, accidentes..., se determinen como necesarias y se acuerde su ejecución en el seno del Comité de Seguridad y Salud.

FECHA / NUM.REF	FÁBRICA	SECCIÓN	PUESTO DE TRABAJO	CONDICIÓN TRABAJO INSEGURA O MEJORABLE	RIESGO DETECTADO	ACCIÓN O MEDIDAS PREVENTIVA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA EJECUCIÓN	ESTADO	OBSERVACION	VALORACION ECONOMICA
25/06/2014 0007YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	FALTA SEÑALIZACIÓN PARTES CALIENTES TUBERÍAS	Contacto térmico	Señalización según RD 485/1997	MEDIA	DIRECCIÓN INDUSTRIAL / MANTENIMIENTO	26/09/2014	EN CURSO		
25/06/2014 0008YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	SUELO EN MAL ESTADO EN ZONA CIRCULACIÓN	Caida nivel pisadas objetos Choques objeto	Reparación firme y sustitución baldosas	BAJA	DIRECCIÓN INDUSTRIAL / MANTENIMIENTO	01/01/2015	PENDIENTE		
25/06/2014 0009YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	FALTA SEÑALIZACIÓN EMERGENCIA	Incendios	Instalación, sustitución señalización emergencia	BAJA	DIRECCIÓN INDUSTRIAL / MANTENIMIENTO	26/07/2014	REALIZADO		450 €
25/06/2014 0010YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	EPI'S / ARMARIO DETERIORADO	Contacto Sustancias corrosivas	Reparación armarios Reposición EPI's	MEDIA	SPM - SEGURIDAD INDUSTRIAL	26/08/2014	EN CURSO		
25/06/2014 0011YP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	GENERAL SECCIÓN	FALTA DUCHA DUCHA FUERA SERVICIO	Contacto Sustancias corrosivas	Instalación y reparación duchas	MEDIA	SPM - SEGURIDAD INDUSTRIAL	27/08/2014	REALIZADO		



## 5.2. EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO

### DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS ASIGNADAS AL PUESTO DE TRABAJO “OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK”

#### TAREA 1

Preparación, arranque máquina y control de los diferentes parámetros del equipo: Niveles (presión, temperatura, fluidos...), testigos, averías, desviaciones proceso...



#### TAREA 2

Control del proceso / producto:

PROCESO: Paradas por errores de funcionamiento, rearme del equipo en caso de paradas de emergencia, eliminación de obstrucciones y atascos, limpieza de producto por salpicaduras en el interior de máquina, limpieza y secado de componentes tras limpieza automática, detección y limpieza de fugas, actuaciones en caso de error en etiquetado y fechado.

PRODUCTO: Aspecto, envasado, etiquetado-fechado de producto, embalaje y etiquetado de embalaje.



#### TAREA 3

Alimentación material auxiliar a máquina para proceso productivo.

- Vasos yogur plástico 125g.
- Agrupadoras vasos cartón.
- Tapas yogur.
- Cola/tinta fechador tapas.
- Rollo etiquetas papel zona etiquetadora cajas cartón.





## DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS ASIGNADAS AL PUESTO DE TRABAJO “OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK”

### TAREA 4

Conducción de transpaleta eléctrica para el suministro de material auxiliar del proceso productivo.



### TAREA 5

Alimentación de la máquina con productos químicos para limpieza automática (Peróxido de Hidrógeno al 35% en volumen) mediante cánula.



### TAREA 6

Transporte de recipientes y envases de productos químicos con carretilla manual y apertura de recipientes de Peróxido de Hidrógeno.





## DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS ASIGNADAS AL PUESTO DE TRABAJO “OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK”

### TAREA 7

Realización de limpieza de máquina y entorno próximo a la misma con DIVERSEY SAFEFOAM V9, irritante y corrosivo. Uso de productos de limpieza comerciales (KH7), agua caliente y aire a presión.



### TAREA 8

Recorridos habituales por la zona de trabajo en zonas de tránsito de transpaletas eléctricas y carretillas elevadoras



En la figura 5 se muestra la máquina **AMPACK AMMANN ASEPTIC** objeto de análisis.



**Figura 5:** Detalle de envasadora/etiquetadora de yogures **AMPACK AMMANN ASEPTIC**



## INCIDENTES OCURRIDOS EN EL PUESTO DE TRABAJO “OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK”

**JUNIO 2014:** Durante la operación de limpieza de un detector de sellado, el operario roza con el antebrazo con el detector, provocándole una **quemadura**.

**Riesgo identificado en la evaluación de riesgos** “Contacto térmico debido a la existencia de elementos de la máquina expuestos a temperaturas elevadas” se establece la obligación de utilizar para estas tareas de limpieza, guantes de protección térmica, extremando las precauciones cuando se esté trabajando cerca de zonas con riesgo de quemaduras. Se informará a los trabajadores sobre la obligatoriedad del uso de este EPI y se controlará de forma periódica la ejecución correcta de estos trabajos por parte de los encargados.

**JUNIO 2014:** El empleado estaba agachado limpiando con disolvente una mancha en el suelo de tinta utilizada en el fechador, cuando al incorporarse se **golpea la cabeza** con la canaleta del armario eléctrico de estos fechadores provocándose un corte en la cabeza.

**Riesgo identificado en la evaluación de riesgos** “Golpes contra objetos inmóviles de distintos equipos de trabajo ubicados en las líneas de producción” se protegerá estas canaletas o en su defecto se elevará la posición del cuadro eléctrico para evitar un posible alcance. Se debería contemplar que este tipo de derrames se recojan con un útil tipo fregona, evitando así la necesidad de agacharse.

### OBSERVACIONES

A partir del 27/03/2013 es obligatorio el uso de gafas de seguridad durante el tiempo de permanencia en el complejo industrial. A mayores será necesario la utilización de gafas de protección integral/ pantallas de seguridad durante la manipulación de productos químicos o cualquier otra tarea que así lo requiera y quede contemplada en la evaluación de riesgos.

**ACTUALMENTE EL PRESENTE PUESTO DE TRABAJO NO ESTÁ OCUPADO POR NINGÚN TRABAJADOR ESPECIALMENTE SENSIBLE (menores de edad, mujeres en situación de maternidad/lactancia, toma de medicamentos, discapacidad física/psíquica,...).** Cuando el SPM tenga información de la existencia de trabajadores especialmente sensibles se revisará la evaluación de Riesgos Laborales del puesto para adaptarlo al trabajador, en el caso de que sea posible.

A continuación se procede a realizar la Evaluación de Riesgos Laborales para el puesto de trabajo indicado, incluyendo los factores de riesgo y las medidas preventivas asociadas, la evaluación de los factores ergonómicos, la evaluación higiénica del puesto de trabajo así como la planificación y seguimiento de las medidas propuestas.

### 5.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO



EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK

Autor:  
Carlos Velasco Olmo

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Página 34 de 58

EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		PUESTO DE TRABAJO:		DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR :					PLAN ACCIÓN	
CENTRO DE TRABAJO: ARANDA DE DUERO		OPERADOR ENVASADO AMPACK		FECHA : 26/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES: 2	CARLOS VELASCO OLMO						
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTORES DE RIESGO (CONDICIÓN INSEGURA)	MEDIDA/S PREVENTIVA/S (POSIBLE ACCIÓN O CONDUCTA INSEGURA)		PROBA-BILIDAD	SEVE-RIDAD	VALOR DEL RIESGO						
				de 1 a 10	de 1 a 10	< 3 I	> 3 < 9 II	> 9 < 24 III	> 24 < 48 IV	> 48 V		
13 Sobresfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incumplimiento de las normas de seguridad en lo referente a la manipulación manual de cargas durante la alimentación de material auxiliar de los diferentes equipos del proceso productivo (Vasos, agrupadoras cartón, tapas envases, cola y tinta)</li> </ul>	<p><b>Medida técnica:</b> Realización en cajas de orificios con el cúter a modo de asas para facilitar la manipulación de esta caja.</p> <p><b>Medida organizativas:</b> Almacenamiento de palet con agrupadoras en zona próxima al punto de alimentación de la máquina. Se señalará en el suelo la nueva ubicación de los palets, con el fin de delimitar la zona de almacén. Se evitarán los palets con tres alturas para las cajas de vasos. Saco de 25 kg de cola se manejará entre 2 personas para rellenar la tolva.</p>		4	2	8						PRIORIDAD:  ----
		<p>Procedimiento/Instrucción técnica:</p> <p><b>X</b> Formación: Específica en Manipulación Manual de Cargas (MMC)</p> <p><b>X</b> Información: Necesidad de cumplir las normas sobre MMC</p> <p><b>X</b> EPI's: En manipulación, GUANTES DE PROTECCIÓN MECÁNICA</p> <p>Recurso Preventivo: NO</p> <p><b>X</b> <b>Controles periódicos:</b> Inspecciones de seguridad, control por los encargados</p>										
Criterio/s de Evaluación: RD 487/1997: Manipulación manual de cargas		Otra/s: En peso máximo a levantar son 15 kg (caja vasos yogur). El resto material auxiliar se suministra en cajas con un peso inferior a 10 kg (agrupadora 5kg/caja) y (tapas 7,5 kg/caja) a una distancia de hasta 8 m.		OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					Referencia/s:			
13 Sobresfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posturas forzadas durante el proceso de alimentación de material auxiliar de la máquina y eliminación de atascos durante la producción.</li> </ul>	<p><b>Medida técnica:</b> Alimentador tapas - cajas con material auxiliar en el mismo plano para evitar giro del tronco 90°. Durante labores de desatasco de tapas, el operario tiene que estar de rodillas. Se plantea incorporar un útil de espuma para aliviar presión en estas articulaciones.</p>		3	3	9						PRIORIDAD:  BAJA
		<p>Procedimiento/Instrucción técnica:</p> <p><b>X</b> Formación: Específica en Manipulación Manual de Cargas (MMC)</p> <p><b>X</b> Información: Necesidad de cumplir las normas sobre MMC</p> <p>EPI's:</p> <p>Recurso Preventivo: NO</p> <p>Controles periódicos:</p>										
Criterio/s de Evaluación: RD 487/1997:MMC		Otra/s:		OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia: YP0001AMP YP0002AMP			
9 Cortes por objetos/herramienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hacer uso de los guantes de protección mecánica en manipulación de material auxiliar, uso de cúter para la apertura de las cajas y labores de mantenimiento/limpieza</li> <li>No utilización de cúter de seguridad</li> </ul>	<p>Medida técnica:</p> <p>Formación:</p>		5	1	5						PRIORIDAD:  ----
		<p><b>X</b> Información: Obligatoriedad de uso de guantes de protección mecánica</p> <p><b>X</b> EPI's: GUANTES DE PROTECCIÓN MECÁNICA</p> <p>Recurso Preventivo: NO</p> <p><b>X</b> Controles periódicos: Control de uso, disponibles y en buen estado.</p>										
Criterio/s de Evaluación : Ley 31/1995 (PRL) RD 773/1997 Equipos de Protección Individual		<b>X</b> Otra/s Se sustituirán de inmediato todos los cúter que no cumplan con las especificaciones de seguridad		OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					Referencia/s:			



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

**Página 35 de 58**

EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		PUESTO DE TRABAJO:		DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR :					PLAN DE ACCIÓN	
CENTRO DE TRABAJO: ARANDA DE DUERO		OPERADOR ENVASADO AMPACK		FECHA : 26/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES: 2	CARLOS VELASCO OLMO						
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR/ES DE RIESGO (CONDICIÓN INSEGURA)	MEDIDA/S PREVENTIVA/S (POSIBLE ACCIÓN O CONDUCTA INSEGURA)			PROBA-BILIDAD de 1 a 10	SEVE-RIDAD de 1 a 10	VALOR DEL RIESGO					
							< 3	> 3 < 9	> 9 < 24	> 24 < 48	> 48	
							I	II	III	IV	V	
9 Golpe por objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Golpes por la Intervención del operario en etiquetadora para eliminar atascos y sustituir etiquetas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Medida técnica:</b> Proteger las partes móviles de la máquina con riesgo de golpes, evitando el contacto con el operario. Corregir las desviaciones de funcionamiento de la etiquetadora.</li> <li>Procedimiento/Instrucción técnica:</li> <li>Formación:</li> <li>Información:</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> EPI's: GUANTES DE PROTECCIÓN MECÁNICA</li> <li>Recurso Preventivo: NO</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Controles periódicos:</b> Uso de guantes de protección en inspecciones 7's</li> </ul>	5	1			5					<b>PRIORIDAD:</b>  BAJA
	Criterio/s de Evaluación: RD 1215/1997	Otra/s:	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					<b>Referencia/s:</b> YP0003AMP YP0004AMP				
15 Contacto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contactos térmicos en manos y brazos en las labores de extracción de los secadores de tapas, limpieza del sellador y comprobador de sellado por atasco de las tapas o falta de resguardos de protección en puntos calientes de la máquina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Medida técnica:</b> Se ha optado por la incorporación de manguitos de protección térmica para la realización de estas tareas.</li> <li>Procedimiento/Instrucción técnica:</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Formación: Riesgos específicos en las tareas de limpieza y mantenimiento</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Información: Uso de guantes y manguitos en estas operaciones</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> EPI's: GUANTES DE PROTECCIÓN MECÁNICA Y MANGUITOS TÉRMICOS</li> <li>Recurso Preventivo: NO</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Controles periódicos:</b> Utilización de estos Epi's en los trabajos indicados</li> </ul>	5	2			10					<b>PRIORIDAD:</b>  -----
	Criterio/s de Evaluación: LEY 31/95 Prevención de Riesgos Laborales. R.D. 773/97 Equipos de Protección Individual RD 1215/1997 Equipos Trabajo	Otra/s:	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad.					<b>Referencia/s:</b>				
15 Contacto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contactos térmicos en tuberías sin señalar con productos a elevada temperatura durante limpieza automática de equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Medida técnica:</b> se realizará la señalización de las tuberías que alcancen altas temperaturas de forma continua o en momentos puntuales de limpieza</li> <li>Procedimiento/Instrucción técnica:</li> <li>Formación:</li> <li>Información: Uso obligatorio de guantes e información sobre puntos calientes de la máquina.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> EPI's: GUANTES DE PROTECCIÓN MECÁNICA</li> <li>Recurso Preventivo: NO</li> <li>Controles periódicos:</li> </ul>	4	2			8					<b>PRIORIDAD:</b>  BAJA
	Criterio/s de Evaluación: RD 485/1997 Señalización de seguridad RD 1215/1997 Equipos de trabajo	Otra/s:	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					<b>Referencia/s:</b> YP0005AMP				



EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK

Autor:  
Carlos Velasco Olmo

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Página 36 de 58

EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		PUESTO DE TRABAJO:		DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR :				
CENTRO DE TRABAJO: ARANDA DE DUERO		OPERADOR ENVASADO AMPACK		FECHA : 26/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES: 2	CARLOS VELASCO OLMO				
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR/ES DE RIESGO (CONDICIÓN INSEGURA)	MEDIDA/S PREVENTIVA/S (POSIBLE ACCIÓN O CONDUCTA INSEGURA)	PROBA- BILIDAD  de 1 a 10	SEVE- RIDAD  de 1 a 10	VALOR DEL RIESGO					PLAN DE ACCIÓN
					< 3	> 3 < 9	> 9 < 24	> 24 < 48	> 48	
					I	II	III	IV	V	
10  Proyección objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>No utilizar gafas de protección cuando se utilice la pistola de aire comprimido/ agua a presión para las tareas de limpieza.</li> </ul>	Medida técnica:	3	2	6					PRIORIDAD:  -----
		Procedimiento/Instrucción técnica:								
X Formación: Manipulación de productos químicos										
X Información: Uso obligatorio de gafas de protección en los cambios de tinta de los fechadores										
X EPI's: GAFAS / PANTALLA/ GUANTES DE PROTECCIÓN QUIM.										
Recurso Preventivo: NO										
X <b>Controles periódicos:</b> Comprobar uso de gafas de protección en inspecciones 7's e inspecciones por encargados										
Criterio/s de Evaluación: RD 374/2001 Ag. químicos	Otra/s:	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad.								
17  Contacto Sustancias Corrosivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hacer uso de guantes/gafas o pantalla de protección química, en la colocación de la cánula de absorción para los procesos de limpieza del interior de los equipos.</li> <li>No hacer uso de gafas de protección durante el cambio de tinta de los fechadores</li> </ul>	Medida técnica:	3	3	9					PRIORIDAD:  -----
		Procedimiento/Instrucción técnica:								
X Formación: Manipulación de productos químicos										
X Información: Uso obligatorio del EPI tanto en el traslado de productos químicos como en la alimentación de la máquinas.										
X EPI's: GAFAS / PANTALLA/ GUANTES DE PROTECCIÓN QUIM.										
Recurso Preventivo: NO										
X <b>Controles periódicos:</b> Presencia de los EPI'S en los armarios. Comprobar estado de los mismos. Utilización de éstos mediante inspecciones de seguridad.										
Criterio/s de Evaluación: RD 374/2001 Ag. químicos	Otra/s:	OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad								Referencia/s:
17 -27  Contacto Sustancias Corrosivas  Agentes Químico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición a vapores de Peróxido de Hidrógeno durante el arranque y en la apertura de la máquina por atascos y limpiezas.</li> </ul>	X <b>Medida técnica:</b> Aumentar la ventilación en la sección. Realización de mediciones higiénicas para determinar la concentración de peróxido, y medidas a tomar en función de los valores obtenidos.	5	1	5					PRIORIDAD:  BAJA
		Procedimiento/Instrucción técnica:								
X Formación: Manipulación de productos químicos										
X Información: Tras las mediciones realizadas por el SPA, se informará al trabajador de los resultados obtenidos, y se adoptarán las medidas indicadas por el técnico.										
EPI's:										
Recurso Preventivo: NO										
X <b>Controles periódicos:</b> Adopción de las medidas propuestas por el SPA										
Criterio/s de Evaluación: RD 374/2001 Ag. químicos	Otra/s:	OBSERVACIONES: En función de las medidas higiénicas realizados por el SPA, se adoptarán las medidas indicadas. Verificar medidas en inspecciones y pl. acción								Referencia/s: YP0006AMP



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

**Página 37 de 58**

EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		PUESTO DE TRABAJO: OPERADOR ENVASADO AMPACK	DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR :					PLAN DE ACCIÓN								
CENTRO DE TRABAJO: ARANDA DE DUERO			FECHA : 26/06/2014	Nº APROX. TRABAJADORES: 2	CARLOS VELASCO OLMO													
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR/ES DE RIESGO (CONDICIÓN INSEGURA)	MEDIDA/S PREVENTIVA/S (POSIBLE ACCIÓN O CONDUCTA INSEGURA)	PROBA-BILIDAD	SEVE-RIDAD	VALOR DEL RIESGO					PRIORIDAD:								
			de 1 a 10	de 1 a 10	< 3 I	> 3 < 9 II	> 9 < 24 III	> 24 < 48 IV	> 48 V									
2 Caídas al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vertidos de tinta, aceites, grasas, lubricantes, producto químico o alimentario y agua procedente del funcionamiento de la máquina y la limpieza del lugar de trabajo</li> </ul>	X <b>Medida técnica:</b> Utilizar un útil tipo fregona para evitar que el operario se agache en las labores limpieza, eliminado el riesgo de golpes entre objetos inmóviles.	3	2						PRIORIDAD:  -----								
		Procedimiento/Instrucción técnica:																
		Formación:																
		X Información: Mantener el puesto de trabajo limpio. En caso de vertido o caída de producto, limpiar inmediatamente.																
	EPI's:																	
	Recurso Preventivo: NO																	
	X <b>Controles periódicos:</b> Orden y limpieza en el puesto de trabajo por medio de las inspecciones 7's																	
	Otra/s:																	
	Criterio/s de Evaluación: RD 486/97 Lugares de trabajo		OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad															
1 Caídas distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamiento de plataforma fija de acceso al brazo alimentador de tapas de la máquina por suelo mojado</li> <li>Escaleras de servicio para el acceso a la parte superior de la máquina y acceso a zona fechador/tapas</li> </ul>	X <b>Medida técnica:</b> Colocación de tacos de goma antideslizante en las patas de la plataforma fija.	3	1						PRIORIDAD:  -----								
		Procedimiento/Instrucción técnica:																
		X Formación: Manipulación de productos químicos																
		X Información: Evitar el exceso de prisas al subir y bajar las escaleras y la plataforma.																
		X EPI's: CALZADO DE SEGURIDAD.																
		Recurso Preventivo: NO																
X <b>Controles periódicos:</b> Revisión del estado de las escaleras y plataforma fija en las inspecciones de seguridad																		
	Otra/s:																	
	Criterio/s de Evaluación: RD 486/97 Lugares de trabajo		OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad						Referencia/s:									
23 Exposición Radiaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición a radiaciones ionizantes (rayos X) procedente del detector de metales asociado a la máquina</li> </ul>	X <b>Medida técnica:</b> Mantenimiento de equipo según instrucciones de fabricante.. Mediciones diarias de radiación.	1	3						PRIORIDAD:  -----								
		Procedimiento/Instrucción técnica:																
		Formación:																
		X Información: No manipular las protecciones y dispositivos de seguridad																
		EPI's:																
		Recurso Preventivo: NO																
X <b>Controles periódicos:</b> Mediciones diarias de radiación																		
	Otra/s:																	
	Criterio/s de Evaluación: RD 783/2001		OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad															



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

**Página 38 de 58**

EMPRESA: CALIDAD PASCUAL S.A.U.		PUESTO DE TRABAJO:		DATOS EVALUACIÓN		ELABORADO POR :					PLAN DE ACCIÓN		
CENTRO DE TRABAJO: ARANDA DE DUERO		OPERADOR ENVASADO AMPACK		FECHA :	Nº APROX. TRABAJADORES:	CARLOS VELASCO OLMO							
				26/06/2014	2								
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR/ES DE RIESGO (CONDICIÓN INSEGURA)	MEDIDA/S PREVENTIVA/S (POSIBLE ACCIÓN O CONDUCTA INSEGURA)				PROBA-BILIDAD	SEVE-RIDAD	VALOR DEL RIESGO					Referencia/s:
						de 1 a 10	de 1 a 10	< 3	> 3 < 9	> 9 < 24	> 24 < 48	> 48	
11 Atrapamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incumplimiento de las normas de seguridad en el manejo de la traspaleta durante los desplazamientos para almacenamiento de material auxiliar en proximidades del área de trabajo</li> </ul>	Medida técnica:				3	3						PRIORIDAD:  -----
		Procedimiento/Instrucción técnica:											
		X Formación: Normas de seguridad en el manejo de traspaletas eléctricas.											
		X Información: Uso obligatorio de protección auditiva y gafas seguridad											
		X EPI's: PROTECTORES AUDITIVOS – GAFAS DE SEGURIDAD											
		Recurso Preventivo: NO											
X <b>Controles periódicos:</b> Inspecciones de seguridad, inspecciones 7'S.				Otra/s:				OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					Referencia/s:
Criterio/s de Evaluación: RD 1215/1997 Eq. Trabajo													
11 Atrapamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de los resguardos de protección de las máquina</li> <li>Desconexión o funcionamiento anómalo de los dispositivos de seguridad y parada de emergencia de la máquina.</li> </ul>	Medida técnica: Instalación de resguardos de protección. Verificación y sustitución de los dispositivos de seguridad y parada de emergencia				3	5				15		PRIORIDAD:  MEDIA
		Procedimiento/Instrucción técnica:											
		Formación:											
		X Información: Mantener siempre activos los dispositivos de seguridad de las máquinas. Asegurarse de que todos los resguardos estén perfectamente colocados.											
		EPI's:											
		Recurso Preventivo: NO											
X <b>Controles periódicos:</b> Cumplimento de las normas de seguridad (dispositivos de seguridad activos, resguardos fijos colocados...)				Otra/s:				OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad y plan de acción					Referencia/s: YP0007AMP YP0008AMP
Criterio/s de Evaluación: RD 1215/1997													
28 Agentes físicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hacer uso de la protección auditiva en el puesto de trabajo</li> </ul>	Medida técnica:				5	1				5		PRIORIDAD:  -----
		Procedimiento/Instrucción técnica:											
		Formación:											
		X Información: Uso obligatorio de protección auditiva y gafas seguridad											
		X EPI's: PROTECTORES AUDITIVOS – GAFAS DE SEGURIDAD											
		Recurso Preventivo: NO											
X <b>Controles periódicos:</b> Inspecciones de seguridad, inspecciones 7'S.				Otra/s:				OBSERVACIONES: Verificar medidas preventivas en inspecciones de seguridad					Referencia/s:
Criterio/s de Evaluación: LEY 31/95 Prevención de Riesgos Laborales. R.D. 773/97 Equipos de Protección Individual													



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

**Página 39 de 58**

<b>EMPRESA :</b> CALIDAD PASCUAL S.A.U.		<b>PUESTO DE TRABAJO:</b>		<b>DATOS EVALUACIÓN</b>		<b>ELABORADO POR :</b>				
<b>CENTRO DE TRABAJO:</b> ARANDA DE DUERO		OPERADOR ENVASADO AMPACK		<b>FECHA :</b> 26/06/2014	<b>Nº APROX. TRABAJADORES:</b> 2	CARLOS VELASCO OLMO				
RIESGO (según tabla adjunta)	FACTOR/ES DE RIESGO (CONDICIÓN INSEGURA)	MEDIDA/S PREVENTIVA/S (POSIBLE ACCIÓN O CONDUCTA INSEGURA)	PROBA- BILIDAD  de 1 a 10	SEVE- RIDAD  de 1 a 10	VALOR DEL RIESGO					<b>PLAN DE ACCIÓN</b>
					< 3	> 3 < 9	> 9 < 24	> 24 < 48	> 48	
---	<b>EXISTENCIA DE TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES EN ESTE PUESTO DE TRABAJO.</b>	Medida técnica: Procedimiento/Instrucción técnica: Formación: Información: EPI's: Recurso Preventivo: Controles periódicos:								<b>PRIORIDAD:</b>
	Criterio/s de Evaluación: <b>Ley 31/95 - Ley de Prevención de Riesgos Laborales , RD 39/1997 - Reglamento de los Servicios de Prevención</b>	x Otra/s: <b>Teniendo en cuenta el criterio médico, se adoptarán las medidas que procedan cuando, al efectuarse los correspondientes controles de la salud (embarazo, lactancia, reconocimiento médico inicial/periódico,...), se detecte al personal especialmente sensible (menores, maternidad, toma de medicamentos, discapacidad física o psíquica, etc.).</b>	OBSERVACIONES: <b>Este puesto de trabajo puede estar desempeñado por personal especialmente sensible.</b>					<b>Referencia/s:</b>		

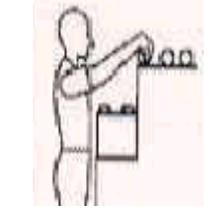
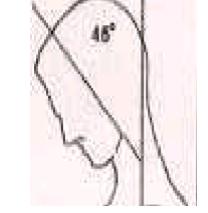
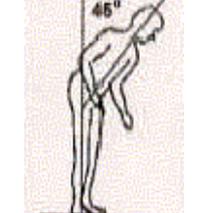
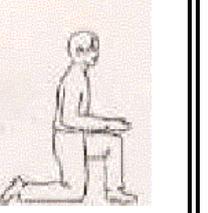
**Nomenclatura utilizada en la evaluación de riesgos laborales para el puesto de trabajo de OPERADOR DE ENVASADO AMPACK**

			PROBABILIDAD-		SEVERIDAD	
1 Caídas a distinto nivel	11. Atrapamientos por o entre objetos	21. Atropellos	1	Improbable, nunca ha ocurrido	Leve, sin baja médica	1
2 Caídas al mismo nivel	12 Atrapamientos por vuelcos de maquinas	22. Espacios inadecuados	3	Posible, se tienen noticias	De 1 a 15 días de baja	3
3. Caídas de objeto por desplome	13 Sobreesfuerzos	23. Exposición a radiaciones	5	Ocurre en algunas ocasiones	De 15 a 90 días de baja	5
4. Caídas de objeto por manipulación	14 Exposición a temperaturas extremas	24. Inhalación, contacto/ingest. sust. Noc.	7	Ocurre en la mayoría de los casos	Más de 3 meses de baja	7
5 Caídas de objeto desprendido	15 Contactos térmicos	25. Pantallas de visualización de datos	10	Resulta lógico y seguro	Accidente mortal	10
6 Pisadas sobre objetos	16 Contactos eléctricos	26. Cargas físicas	<b>NIVEL DEL RIESGO</b>		IV= IMPORTANTE, corrección urgente	
7 Choque contra objetos móviles	17 Contactos con sustancias corrosivas	27. Agentes químicos				
8 Choque contra objetos inmóviles	18 Explosiones	28. Agentes físicos				
10 Proyección de fragmentos o partículas	20. Acc. causados por seres vivos	E.H.= ESTUDIO HIGIÉNICO	I= TRIVIAL, riesgo aceptable, no intervención		V= GRAVE E INMINENTE, paralización del trabajo hasta reducir el riesgo	
9 Golpe / cortes por objetos o herramientas	19. Incendios	29. Agentes Biológicos				

**5.2.2. EVALUACIÓN DE FACTORES ERGONÓMICOS**



## EVALUACIÓN DE FACTORES ERGONÓMICOS EVALUACIÓN POSTURAL

FACTORES E INDICADORES	Exposición		OBSERVACIONES		
	SI	NO			
<b>1. POSTURAS FORZADAS:</b> ¿Las tareas implican la exposición significativa a posturas forzadas?	<b>X</b>				
					
Más de 1 movi. minuto Mas de 1 hora continuad Más de 3 horas/día total	Más de 1 movi. minuto Mas de 1 hora continuad Más de 3 horas/día total	Más de 1 movi. minuto Mas de 1 hora continuad Más de 3 horas/día total	Más de 1 movi. minuto Mas de 1 hora continuad Más de 3 horas/día tota	Más de 1 movi. minuto Mas de 1 hora continuad Más de 3 horas/día tota	Más de 1 movi. minuto Mas de 1 hora continuad Más de 3 horas/día tota
<b>2. MANEJO MANUAL DE CARGAS:</b> ¿Las tareas implican manejo manual de cargas de más de 3 kg. de forma significativa o la aplicación de fuerzas elevadas de empuje o arrastre?	<b>X</b>				
<b>3. MOVIMIENTOS REPETIDOS:</b> El trabajo incluye tareas que impliquen movimientos repetidos?		<b>X</b>			
MOVIMIENTOS REPETIDOS: Se entiende por movimiento repetitivo, o repetido cuando la duración del ciclo de trabajo fundamental es menor de 30 segundos o cuando se dedica más del 50% del ciclo a la ejecución del mismo tipo de acción (Silverstein)					
<b>4. CONDICIONES PSICOSOCIALES:</b> ¿El trabajo implica tareas de alto nivel de exposición social (atención a terceros.)de una forma permanente o muy frecuente para los que no existen las ayudas suficientes (apoyos, pausas, etc.) y que dan lugar a situaciones de tensión o dificultades de control elevados o a estrés y perturbación o malestar significativo?.		<b>X</b>			
¿El ciclo de trabajo es inferior a 15 minutos?		<b>X</b>			
¿Las tareas son de carácter monótono y de tan bajo contenido que resulta difícil mantener la atención de forma continuada?		<b>X</b>			
<b>5. TRABAJO A TURNOS (NOCTURNO):</b> ¿El trabajo realizado incluye el periodo nocturno?	<b>X</b>				
<b>6. PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN:</b> ¿Las tareas realizadas requieren el empleo de Pantalla de Visualización durante más de dos horas al día?		<b>X</b>			
<b>7. OTROS:</b> ¿El trabajo plantea alguna exigencia o limitación ergonómica o psicosocial significativa no contemplada en los anteriores apartados? (trabajadores especialmente sensibles, discapacitados reconocidos, etc.)		<b>X</b>	En el momento en que el SPM tenga conocimiento de que un trabajador especialmente sensible ocupa un puesto de trabajo, se llevará a cabo una revisión de la evaluación de riesgos, adaptando el puesto de trabajo a las características del trabajador, en caso de ser posible		



## DESCRIPCIÓN DE LA POSTURA MÁS DEFAVORABLE

**TAREA 1:** Durante la colocación de las tapas en el brazo extensible, el operario subido a una plataforma fija y en posición de pie y erguida, coge las tapas de un caja situadas en un peldaño de la escalera de servicio, y gira el tronco 90° para colocarlas en los orificios del brazo extensible.

**TAREA 2:** Para rellenar la tolva de cola de una altura aproximada de 1 metro desde el suelo, el operario debe descargar un saco de 25 kg sobre dicha tolva, mediante la manipulación manual del mismo.

		Fuerza o carga menor de 10 kg. 1							Fuerza o carga entre 10 y 20 kg. 2							Fuerza o carga mayor de 20 kg. 3						
		1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
		1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
		1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	3	1	2
		2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3
		2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
		3	2	3	3	4	4	2	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4
		1	1	1	<b>TAREA 1</b>			1	1	1	1	3	4	1	1	1	1	2	3	4	1	1
		2	1	1	<b>1</b>			1	2	1	1	4	4	3	1	3	1	2	4	4	3	1
		2	1	2	4	4	4	1	2	1	3	4	4	4	1	3	1	3	4	4	4	1
		2	2	2	4	4	4	2	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
		3	2	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
		4	2	3	4	4	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4

EVALUACIÓN GLOBAL DEL RIESGO	NIVEL	CALIFICACIÓN
TAREA 1	<b>1</b>	<b>RIESGO TOLERABLE</b>
TAREA 2	<b>3</b>	<b>RIESGO NO TOLERABLE</b>

NIVEL	SIGNIFICADO	CALIFICACIÓN
1	Posturas que se consideran normales, sin riesgo de lesiones musculoesqueléticas, y en las que no es necesaria ninguna acción.	RIESGO TOLERABLE
2	Posturas con ligero riesgo de lesión musculoesquelética sobre las que se precisa una modificación aunque no inmediata y que, por ejemplo, se pueden efectuar aprovechando renovación de equipos.	
3	Posturas de trabajo con riesgo de lesión, es necesaria la aplicación de medidas correctoras del tipo formación/información.	RIESGO NO TOLERABLE
4	Posturas con un riesgo alto de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctoras del tipo: rediseño de la tarea, organización del trabajo, adquisición de ayudas mecánicas, mejora del entorno de trabajo,...	



### MEDIDAS CORRECTORA

**TAREA 1:** Buscar otra ubicación de la caja de tapas para alimentar al brazo de la máquina en el mismo plano, evitando así el giro del tronco del operador.

**PLAN DE ACCIÓN**

Prioridad:  Baja     Media     Alta

Referencia: **YP0001AMP**

**TAREA 2:** Aunque esta tarea se realiza de forma esporádica, cada vez que se rellene la tolva con cola, la manipulación del saco se deberá hacer entre los dos operarios presentes en la máquina Ampack. No se plantea llevarla al plan de acción, ya que se tomará una medida a nivel de organización del trabajo, verificando la correcta ejecución de la tarea en las inspecciones de seguridad.

**PLAN DE ACCIÓN**

Prioridad:  Baja     Media     Alta

Referencia: \_\_\_\_\_

### EVALUACIÓN MMC

#### EVALUACIÓN DEL RIESGO DE LESIÓN DORSOLUMBAR

#### POR MANEJO MANUAL DE CARGAS

(Según Guía Técnica del I.N.S.H.T, basada en el R.D. 487/97)

**PESO REAL MANEJADO: 15 Kg**

**PESO TEÓRICO RECOMENDADO**

Peso teórico recomendado en función de la zona de manipulación

**FACTORES CORRECTORES (FC)**

**DESPLAZAMIENTO VERTICAL**

Desplazamiento vertical	Factor corrección
Hasta 25 cm	1
Hasta 50 cm	0,91
Hasta 100 cm	0,87
Hasta 175 cm	0,84
Más de 175 cm	0

**GIRO DEL TRONCO**

Factor de corrección	
Sin giro	1
Poco girado (hasta 30°)	0,9
Girado (hasta 60°)	0,8
Muy girado (90°)	0,7

**TIPO DE AGARRE**

Factor de corrección	
Agarre bueno	1
Agarre regular	0,95
Agarre malo	0,9

**FRECUENCIA DE MANIPULACIÓN**

Duración de la manipulación	Factor de corrección		
	< 1 h	> 1 h y < 2 h	> 2 h y < 8 h
1 vez cada 5 minutos	1	0,95	0,85
1 vez/minuto	0,94	0,88	0,75
4 veces/minuto	0,84	0,72	0,45
9 veces/minuto	0,52	0,30	0,00
12 veces/minuto	0,37	0,00	0,00
> 15 veces/minuto	0,00	0,00	0,00

		PESO TEORICO		FC DESPL. V.		FC GIRO		FC AGARRE		FC FREC.		PESO ACEPTABLE	
PESO ACEPTABLE	=	19	x	0,91	x	1	x	0,95	x	1	=	16,43	Kg

$$\frac{\text{PESO REAL (15)}}{\text{PESO ACEPTABLE (16,43)}} = \text{INDICE DE RIESGO (IR)} = 0,91$$



NIVEL	SITUACIÓN	SIGNIFICADO	CALIFICACIÓN
1	Peso Real ≤ 3 kg ó IR < 0,7	Elevaciones manuales de carga que se consideran normales, sin riesgo de lesiones musculoesqueléticas, y en las que no es necesaria ninguna acción.	RIESGO TOLERABLE
2	IR ≥ 0,7 y IR < 1	Elevaciones manuales con ligero riesgo de lesión musculoesquelética en que las mejoras que se puedan recomendar no requieren urgencia y que, por ejemplo, se pueden efectuar aprovechando renovación de equipos.	
3	IR ≥ 1 y IR < 3	Elevaciones manuales con riesgo de lesión, es necesaria la aplicación de medidas correctoras del tipo formación/información y fomentar la utilización de ayudas mecánicas disponibles (traspaletas, apiladores, manipuladores...	RIESGO NO TOLERABLE
4	IR ≥ 3	Elevaciones con un riesgo alto de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctoras del tipo: reducción/rediseño de cargas, organización del trabajo, adquisición de ayudas mecánicas, mejora del entorno de trabajo,....	

### EVALUACIÓN DEL TRANSPORTE DE CARGAS

PESO REAL DE LA CARGA Kg	PR	15
Nº DE DESPLAZAMIENTOS	ND	24
DISTANCIA DE DESPLAZAMIENTOS m	DD	3

	PR		ND		
Peso de la carga desplazada (Kg):	15	X	24	=	360

SI DD ≤ 10 m	IR = PCD/10.000
SI DD > 10 m	IR = PCD/ 6.000

NIVEL	SITUACIÓN	SIGNIFICADO	CALIFICACIÓN
1	Peso Real ≤ 3 kg ó IR < 0,7	Transportes manuales de carga que se consideran normales, sin riesgo de lesiones musculoesqueléticas, y en las que no es necesaria ninguna acción.	RIESGO TOLERABLE
2	IR ≥ 0,7 y IR < 1	Transportes manuales con ligero riesgo de lesión musculoesquelética en que las mejoras que se puedan recomendar no requieren urgencia y que, por ejemplo, se pueden efectuar aprovechando renovación de equipos.	
3	IR ≥ 1 y IR < 3	Transportes manuales con riesgo de lesión, es necesaria la aplicación de medidas correctoras del tipo formación/información y fomentar la utilización de ayudas mecánicas disponibles (traspaletas, apiladores, manipuladores...	RIESGO NO TOLERABLE
4	IR ≥ 3	Transportes manuales con un riesgo alto de lesión musculoesquelética. Deben tomarse medidas correctoras del tipo: reducción/rediseño de cargas, organización del trabajo, adquisición de ayudas mecánicas, mejora del entorno de trabajo,....	

### MEDIDAS CORRECTORA

**No se contemplan medidas correctoras. Se comprobará la correcta ejecución de estas tareas en las inspecciones de seguridad, recordando la forma de manejar las cargas en las reuniones de 5 minutos por parte del encargado.**

<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	Prioridad: <input type="checkbox"/> <b>Baja</b> <input type="checkbox"/> <b>Media</b> <input type="checkbox"/> <b>Alta</b> <b>Referencia:</b> _____
-----------------------	---



## EVALUACIÓN DE TRABAJO A TURNOS/NOCTURO

Basado en la Guía del INSHT

1. El trabajo se realiza a turnos.	SI	NO	Pasar a otro cuestionario.
2. El calendario de turnos se conoce con antelación.	SI	NO	Informar a los interesados con suficiente antelación, de manera que puedan organizarse sus actividades extra-laborales.
3. Se tiene en cuenta las circunstancias individuales en la asignación o cambio de turno.	SI	NO	Establecer los equipos de turno teniendo en cuenta las circunstancias individuales de los trabajadores.
4. Los equipos de trabajo son estables.	SI	NO	Procurar que los miembros integrantes de cada grupo sean siempre los mismos
5. Se facilita la posibilidad de tomar una comida caliente.	SI	NO	Prever instalaciones adecuadas y tiempo suficiente para comer.
6. Se realiza una evaluación de la salud, antes de la incorporación al trabajo a turnos y posteriormente, a intervalos regulares.	SI	NO	Deben realizarse reconocimientos.
7. El trabajo implica los turnos nocturnos.	SI	NO	Pasar a otro cuestionario
8. Se respeta el ciclo sueño / vigilia.	SI	NO	Situar los cambios de turno entre las 6h y las 7h; las 14h y las 15h; y alrededor de las 23h
9. Se procura que el número de noches de trabajo consecutivas sea mínimo.	SI	NO	Replantear la organización de los turnos, aumentando el número de periodos en los que se pueda dormir de noche.
10. La duración del turno de noche es inferior a dos semanas.	SI	NO	No se trabajará en turno de noche más de dos semanas seguidas, salvo voluntariamente.
11. Los trabajadores a turnos disponen de servicios de salud similares a los trabajadores diurnos.	SI	NO	Deben facilitarse los mismos servicios.
12. Se tiene en cuenta la carga de trabajo en el turno de noche.	SI	NO	Siempre que sea posible se exigirá menor carga de trabajo.
13. Se tiene en cuenta los turnos en trabajadores con problemas de salud relacionados con el trabajo a turnos/nocturno.	SI	NO	Deben ofrecerse a estos trabajadores la posibilidad de pasar a un turno que no conlleve riesgos para la salud.

### CRITERIO DE VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	ACEPTABLE/MEJORABLE
Tres o más deficientes	6,8,11,13	2,3,4,5,9,10,12

### RESULTADO DE LA VALORACIÓN

Muy deficiente      Deficiente      Aceptable/Mejorable      Bien  
                                                                  **X**

### MEDIDAS CORRECTORA

**No se contemplan medidas correctoras. La planificación de los turnos se comprobará con R.R.H.H.**

#### PLAN DE ACCIÓN

Prioridad:     Baja     Media     Alta

Referencia: \_\_\_\_\_



### 5.2.3. EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES HIGIÉNICAS

#### ➤ EVALUACIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS

##### • PROBLEMÁTICA DEL ESTUDIO

La sala de envasado de *Ampack* se encuentra en la planta de yogures, no estando separada del resto de las zonas de producción. Dicha sala dispone de un sistema de ventilación y climatización. El proceso de envasado del producto es tratado con peróxido de hidrógeno para la esterilización del proceso.

El producto utilizado es el PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AG SAPRAY 35 con una concentración de peróxido al 35% y DIVERSEY (Ver Anexo 3: Fichas de seguridad).

En este proceso de envasado, cuando se produce un atasco en la máquina, el operador debe aplicar directamente en la zona de atasco, a través de una manguera, una disolución de ácido acético más peróxido de hidrógeno. La zona de trabajo está encapsulada. Cuando realiza este tipo de trabajo, se detecta olfativamente en dicha zona un olor más fuerte de estos contaminantes, principalmente de ácido acético.

La utilización del peróxido de hidrógeno se realiza previamente al arranque de la producción y durante la producción.

En el momento de la medición se había realizado el proceso de esterilización y estaba funcionando.

##### • ESTRATEGIA DE MUESTREO

Se ha actuado de acuerdo con las indicaciones del Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997) que, en su artículo 5, menciona que se podrán utilizar los métodos o criterios recogidos en:

- Normas UNE
- Guías del instituto Nacional de Seguridad e higiene en el Trabajo.
- Normas Internacionales.

El muestro y análisis de los contaminantes objeto de este estudio, se ha realizado según los métodos indicados en la tabla 8.

**Tabla 8:** Metodología empleada para el muestreo y análisis de contaminantes.

CONTAMINANTE	MÉTODO	SISTEMA DE CAPTACIÓN	TÉCNICA ANALÍTICA
PERÓXIDO DE HIDROGENO	PE/UV/004	IMPRINGER CON SOLUCIÓN PREPARADA	ESPECTROMETRÍA ULTRAVIOLETA - VISIBLE

Por otro lado, se ha seleccionado para la medición personal a un trabajador cuya exposición se consideraba la más desfavorable.



## • RESULTADOS OBTENIDOS

En la tabla 9 se muestran los resultados obtenidos para el contaminante Peróxido de Hidrogeno.

**Tabla 9:** Resultados obtenidos de la medición de Peróxido de Hidrógeno.

CONTAMINANTES	Peróxido de hidrógeno
REF. MUESTRA	-----
Tº EXPOSICIÓN (min)	450
Tº MUESTREO (min)	100
CAUDAL (l/min)	1,0
VOLUMEN MUESTRADO (m <sup>3</sup> )	0,10
CANTIDAD MUESTREADA (mg)	0,015
CONCENTRACIÓN (mg/m <sup>3</sup> )	0,15
CONCENTRACIÓN MEDIA PONDERADA (8H) (mg/m <sup>3</sup> )	0,14
VALOR LÍMITE AMBIENTAL	1,4
<b>ÍNDICE DE EXPOSICIÓN</b>	<b>0,10</b>

## • VALORACIÓN DE RESULTADOS

Valoración por comparación con el Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria (VLA-ED)

La comparación del resultado obtenido en la medición con el valor límite establecido, se realiza mediante el cálculo del Índice de Exposición ( $I = \text{Concentración del contaminante} / \text{VLA-ED}$ ) estableciéndose, de este modo, el nivel de riesgo que tienen los trabajadores.

Valoración por comparación con el Valor Límite Ambiental de Corta Duración (VLA-EC)

En este caso hemos realizado la medición de corta duración en el momento cuando se produce el proceso de pulverización de la espuma, utilizando el ácido acético con una sal ácida durante unos 15 minutos. Se ha considerado esta situación como la más desfavorable y más representativa para medir los límites de exposición.

## • CONCLUSIONES

Tras realizar el estudio sobre el contaminante Peróxido de hidrógeno en la envasadora *Ampack*, se ha obtenido un índice de exposición mayor que 0,1 y menor o igual que 1; estamos ante una situación de **INDETERMINACIÓN**. Por lo cual, hay que medir por lo menos en tres jornadas de trabajo consecutivas para poder determinar si es aceptable o no las condiciones a las que están expuestos los trabajadores.



- **RECOMENDACIONES TÉCNICAS:**

- ✓ **Mejorar el cerramiento de la máquina.** El día de la medición estaba una de las protecciones abierta. Se debería realizar una puesta a punto de la misma, evitando las fugas.
- ✓ **Instalación de un sistema de aspiración localizada en la salida del producto de envasado, zona donde se concentra más cantidad de vapores de contaminante químico.** Se recomienda repetir la medición cuando se instale dicha aspiración de vapores o bien ejecutar la medición tres jornadas consecutivas para determinar la aceptación de las condiciones del puesto.
- ✓ **Mediciones periódicas de los niveles de este contaminante en la sección de envasado de para comprobar que los niveles recogidos se mantienen a lo largo del tiempo.**

➤ **EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES: TEMPERATURA Y HUMEDAD**

- **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

En el Real Decreto 486/1997 sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, vienen señaladas las condiciones que deben cumplir los locales de trabajo cerrados. En el Anexo III, del Citado Real Decreto, establece los valores en función de las características del puesto de trabajo y del centro de trabajo.

En la tabla 10 se muestran los intervalos de temperatura y humedad relativa contenidos en dicha normativa y que han sido utilizados como valores de referencia en la evaluación que nos ocupa.

**Tabla 10:** Intervalos de humedad y temperatura adecuados según RD 486/1997.

TIPO DE TRABAJO	TEMPERATURA	HUMEDAD (%)	
		Locales sin riesgo de electricidad estática	Locales con riesgo de electricidad estática
Trabajos sedentarios propios de oficina o similares	17 – 27 °C	30 – 70 %	50 – 70 %
Trabajos sedentarios	14 – 25 °C	30 – 70 %	50 – 70 %

- **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

En cada zona/área se han medido los siguientes parámetros:

- Temperatura seca (°C)
- Humedad Relativa (%)
- Nivel de CO<sub>2</sub>

Se ha empleado un monitor de calidad de aire, marca TSI, mod: Q-TRACK 8554. Dispone de sondas de medida de temperatura seca. Humedad relativa, CO<sub>2</sub> y CO.

La duración de las mediciones realizadas han sido aproximadamente de 5-10 minutos en cada punto de muestreo, habiéndose considerado el tiempo de respuesta de los sensores. Los resultados obtenidos se ajustan únicamente a las condiciones existentes en el momento de la medición. En la tabla 10 se adjuntan los valores obtenidos de temperatura y humedad y CO<sub>2</sub> en los tres puntos de muestreo tomados.

(Nota: se han realizado mediciones en tres puestos de trabajo diferentes de la envasadora *Ampack*).

**Tabla 10:** Intervalos de humedad y temperatura adecuados según RD 486/1997.

PUNTO MUESTREO	TEMP (°C)	NIVEL R.D. 486/97	HR (%)	NIVEL R.D. 486/97	NIVEL CO <sub>2</sub>	VLA-ED = 5000ppm
1	21,4	14 - 25	39,1	30 – 70	448	5000
2	20,8	14 - 25	43,5	30 – 70	541	5000
3	19,9	14 - 25	51,6	30 – 70	456	5000

**Los valores de temperatura, humedad relativa y nivel de CO<sub>2</sub> se encuentran dentro de los límites establecidos.**

### ➤ **EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN**

En el Anexo IV del Real Decreto 486/1997 sobre las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, contiene una tabla donde se indican los niveles mínimos de iluminación en función de las exigencias visuales requeridas por la tarea o la finalidad de la zona del centro de trabajo estudiado. En la tabla 11 se adjuntan los valores empleados para la evaluación:

**Tabla 11:** Valores de iluminación adecuados según RD 486/1997 y normas UNE.

REAL DECRETO		NORMAS UNE	
EXIGENCIAS DE LA TAREA	NIVEL MÍNIMO REQUERIDO (Lux)	CATEGORÍA DE LA TAREA	NIVEL MÍNIMO RECOMENDADO (Lux)
Baja	100	D (fácil)	200
Moderada	200	E(normal)	500
Altas	500	F(difícil)	1000
Muy altas	1000	G(muy difícil)	2000
		H (complicada)	5000

Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurren las siguientes circunstancias:



- En las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.
- En las zonas donde se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil. No obstante, estos límites no serán aplicables en aquellas actividades cuya naturaleza lo impide.

Se ha tomado mediciones del nivel de iluminación o iluminancia, expresada en Lux, y para ello se ha empleado un luxómetro de la marca Gossen mod. Mavolux 5032 C/B.

## • RESULTADO Y CONCLUSIONES

Los valores de iluminancia en los tres puntos de muestreo del puesto de trabajo analizado se muestran en la tabla 12.

**Tabla 12:** Valores de iluminación obtenidos en las zonas muestreadas

PUNTO DE MUESTREO	NIVEL LUX (Lux)	NIVEL SEGÚN R.D. 486/1997
1	140	100
2	760	100
3	270	200

Los valores de ILUMINANCIA en los tres puntos muestreados cumplen con los valores requeridos por el R.D. 486/1997.

## ➤ EVALUACIÓN DEL NIVEL SONORO

### • CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A los efectos del Real Decreto 286/2006, los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción referidos a los niveles de exposición diaria y a los niveles pico se fijan en:

#### VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN

$$L_{Aeq,d} = 87 \text{ dB (A)}$$

$$L_{pico} = 140 \text{ dB (C)}$$

#### VALORES SUPERIORES DE EXPOSICIÓN QUE DAN LUGAR A UNA ACCIÓN

$$L_{Aeq,d} = 85 \text{ dB (A)}$$

$$L_{pico} = 137 \text{ dB (C)}$$

#### VALORES INFERIORES DE EXPOSICIÓN QUE DAN LUGAR A UNA ACCIÓN

$$L_{Aeq,d} = 80 \text{ dB (A)}$$

$$L_{pico} = 135 \text{ dB (C)}$$



## • EQUIPOS UTILIZADOS

Para las mediciones personales se emplearán dosímetros marca **QUEST**, MOD. Noise Pro DLX, cuyo rango de frecuencias es de 20 Hz a 8kHz, y su rango dinámico de 70 a 140 dB (A) para el valor SPL y 90 – 143 dB (A) para el valor pico.

## • ESTRATEGIA DE MUESTREO

Las mediciones se efectuaron durante el turno de mañana y tarde sobre el puesto de OPERADOR ENVASADO AMPACK, realizándose en todo momento las actividades habituales de cada sección, según información de los trabajadores.

Los niveles sonoros obtenidos se pueden considerar representativos también a nivel de exposición de los demás trabajadores presentes y de los que están integrados en el turno donde se realizó la medición.

Ya que en el puesto de trabajo objeto de la medición no existe una variación de la exposición al ruido entre una jornada de trabajo y otra, conforme a lo establecido en el R.D. 286/2006 los parámetros que corresponde calcular para la evaluación del ruido son el Nivel Diario Equivalente ( $L_{Aeq,d}$ ) y el nivel Pico ( $L_{pico}$ ).

El tiempo de medición personal fue alrededor de 1,5 horas. Debido al tiempo de ruido, se considera un intervalo suficientemente largo, que permite obtener una caracterización fiable de los niveles sonoros a los que realmente está sometido los trabajadores.

El tiempo de exposición laboral al ruido de los operarios a efectos del cálculo del Nivel Diario Equivalente es de 7,30 h (ya que de las 8h de jornada laboral hay 30' de descanso donde se ha tomado un valor de 70dB (A) existente en la zona de descanso donde no existe ruido industrial).

## • RESULTADOS OBTENIDOS

Se han tomado dos mediciones personales correspondiente a las actividades de ENVASADO YOGUR y EMPAQUETADO/PALETIZADO que realiza el operador del puesto de trabajo de ENVASADO DE YOGURES AMPACK. Los resultados se indican en la tabla 13.

**Tabla 13:** Valores de nivel sonoro obtenidos en puntos de muestreo de la Envasadora Ampack

PUESTO TRABAJO	PUNTOS MUESTREO AMPACK	$L_{Aeq,d}$ (A)	$L_{pico}$ (C)
OPERADOR ENVASADO AMPACK	ENVASADOYOGUR	88,0	143,5
	EMPAQUETADO/PALETIZADO	89,0	147,3



Dado que en ambos casos se superan los valores límites de exposición, se ha procedido a considerar la atenuación de los protectores auditivos utilizados por cada uno de los trabajadores, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 5.2 del RD 286/2006.

Se ha procedido a considerar el nivel de presión sonora continua equivalente ponderado A, utilizando para ello el método SNR, desarrollado según la norma UNE-EN-458, cuando una persona lleva un protector auditivo de ambiente ruidoso.

El nivel pico efectivo a la altura del oído en el caso de llevar protector, se ha calculado conforme a lo indicado en el Anexo B de la norma UNE-EN-458 y de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 5.2. de RD286/2006.

El nivel de presión acústica ponderado A previsto bajo el protector auditivo  $L'_A$ , puede ser calculado basándose en el nivel de presión acústica ponderado C en el lugar de trabajo  $L_C$ , de acuerdo con:

$$L'_A \text{ (Nivel atenuado) (dBA)} = L_C \text{ (Nivel de ruido) (dBC)} - \text{SNR}$$

El nivel pico bajo el protector auditivo, efectivo a la altura del oído, se calcula restando el valor M al máximo valor del nivel máximo medido:

$$L'_{\text{pico}} = L_{\text{pico}} - M$$

La empresa en la actualidad dispone de distintos equipos de protección. La atenuación proporcionada por los protectores auditivos suministrados por la empresa son los siguientes:

- Protector Auditivo a medida: Modelo ELACIN COMPACT. Filtro: MM12 beige
  - SNR:28; H:30; M:20; L:13
- Tapones de oído, VENITEX modelo CONICFIT
  - SNR:29; H:29; M:27; L:25
- Protectores 3M PELTOR Optime II
  - SNR:31; H:34; M:29; L:20
- Tapones auditivos 3M SERIE 1100
  - SNR:37; H:37; M:34; L:31

En la tabla 14 se incluyen los valores de nivel sonoro tras las atenuación con los protectores auditivos disponibles.

**Tabla 14:** Valores de nivel sonoro obtenidos en puntos de muestreo de la Envasadora Ampack

ZONA MUESTREO	$L'_{\text{Aeq,d}}$ (dBA)	$L'_{\text{pico}}$ (dBC)
ENVASADO YOGUR	58,6 (Elacin)	123,5 (Elacin)
	57,6 (Venitex)	116,5 (Venitex)
	55,6 (3M Peltor)	114,5 (3M Peltor)
	49,6 (3M 1110)	109,5 (3M 1110)
EMPAQUETADO/ PALETIZADO	59,2 (Elacin)	127,3 (Elacin)
	58,2 (Venitex)	120,3 (Venitex)
	56,2 (3M Peltor)	118,3 (3M Peltor)
	50,2 (3M 1110)	113,3 (3M 1110)



• **RECOMENDACIONES TÉCNICAS:**

❖ **Información y formación de los trabajadores**

Los trabajadores expuestos a ruido y/o sus representantes recibirán información y formación relativa a los riesgos derivados de la exposición al ruido, en particular sobre:

- a). La naturaleza del riesgo de exposición al ruido
- b). Las medidas tomadas en aplicación del RD 286/2006 con objeto de eliminar o minimizar los riesgos derivados del ruido, incluidas las circunstancias en que aquellas son aplicables.
- c). Los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a la acción establecidos en el RD 286/2006.
- d). Los resultados de las evaluaciones y mediciones del ruido efectuadas en aplicación del RD 286/2006.
- e). El uso y mantenimiento correctos de los protectores auditivos, así como de su capacidad de atenuación.
- f). La conveniencia y forma de detectar e informar sobre los indicios de lesión auditiva.
- g). Las circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de la salud y su finalidad, de conformidad con el artículo 11 del RD 286/2006.
- h). Las prácticas de trabajo seguras, con el fin de reducir al mínimo la exposición al ruido.

Se deberá registrar, archivar y mantener la documentación elaborada, de manera que se pueda consultar posteriormente, según las especificaciones recogidas en el artículo 6 del RD 286/2006, incluyendo los datos obtenidos en las mediciones del nivel de exposición al ruido y en los controles médicos de la función auditiva de los trabajadores.

❖ **Medidas técnicas específicas sobre la máquina**

- Realización de un mantenimiento preventivo en los engranajes y rodamientos de las líneas de transporte. De sala de yogures.
- Realización de mantenimiento preventivo en las envasadoras, colocando filtros silenciadores en los escapes neumáticos.
- Trabajar con las máquinas totalmente cerradas, reduciría bastante el ruido en toda la sala de envasado. Tanto en la zona del tubo de llenado, laterales y parte de aplicación de tapas.

❖ **Medidas organizativas**

- Rotación: Una de las medidas podría ser hacer rotaciones en el lugar de trabajo, de tal manera que cada persona esté el menor tiempo posible en un ambiente de ruido excesivo, aunque el ruido es parecido en las zonas donde se podría hacer rotación.



- Pausas: La realización de pausas en zonas donde no hay ruido, permitiendo una recuperación, en parte.
- Formación e información: para el personal, coincidiendo a los trabajadores de los riesgos existentes.

#### ❖ **Recomendaciones relativas a las prendas de protección**

Todos los equipos de protección individual que se suministren a los trabajadores deberán ser objeto de análisis minucioso para que no constituyan un riesgo adicional y se adapten a los trabajadores que las utilicen, teniendo en cuenta sus circunstancias personales y las características de sus condiciones de trabajo. Es además necesario que lleven el marcado CE de conformidad con los requisitos mínimos de seguridad y salud fijados por las normativas (RD1407/1992 y RD 159/1995). El empresario deberá cumplir, al respecto, las indicaciones del Art.3 del RD 773/1997 .

La atenuación que deben proporcionar ha de conseguir, como mínimo, que cada puesto quede en el nivel de acción inmediatamente inferior al que actualmente se encuentra. No obstante, es recomendable que dicha atenuación permita que el Nivel Diario Equivalente de exposición al ruido después de su utilización, se mantenga entre 65 – 80 dB (A).

Además de los requisitos de homologación y atenuación mínima deberán tenerse presentes las siguientes consideraciones:

- En puestos de trabajo con acusado esfuerzo físico y especialmente en ambientes con alta temperatura y/o humedad, es recomendable el uso de tapones.
- Cuando se den exposiciones a ruido de forma discontinua es preferible la utilización de orejeras, o bien tapones con hilo de sujeción, dado que son más fáciles de ajustar.
- En aquellos trabajos en los que se requiera la identificación de la fuente de ruido, es preferible usar tapones.
- Las personas con problemas de oído, tales como irritación del canal auditivo, dolor de oídos pérdidas de audición, etc. o que estén en tratamiento de cualquier enfermedad relacionada con el oído o la piel, deberán consultar al correspondiente especialista médico antes de usar cualquier tipo de protector.
- Un protector auditivo, para que sea efectivo, deberá usarse todo el tiempo que dure la exposición al ruido. De lo contrario, aunque el periodo de falta de uso del protector sea breve, su eficacia se reduce notablemente.
- Los tapones, para que sean efectivos, deberán estar perfectamente ajustados, lo cual no siempre es fácil de conseguir, salvo en los modelos autoadaptables.



## 5.2.4. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS

### PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES PREVENTIVAS

Código: XX-XX-X-XX-XX-XXX Edición: 1

### PLAN DE ACCIÓN

El presente documento, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales y con el objeto de mejorar e integrar la Gestión Preventiva del centro de Trabajo, representa el instrumento básico de planificación y seguimiento de la actividad preventiva, en él se recogen las actividades previstas, el responsable o responsables de su ejecución y el seguimiento de su realización. Se debe revisar en cada reunión del Comité de Seguridad y Salud del centro de trabajo registrando la realización de las acciones que proceda e incorporando aquellas acciones, que en base a evaluaciones de riesgo, observaciones de trabajo, accidentes..., se determinen como necesarias y se acuerde su ejecución en el seno del Comité de Seguridad y Salud.

FECHA / NUM.REF	FÁBRICA	SECCIÓN	PUESTO DE TRABAJO	CONDICIÓN TRABAJO INSEGURA O MEJORABLE	RIESGO DETECTADO	ACCIÓN O MEDIDAS PREVENTIVA	PRIORIDAD	RESPONSABLE	FECHA PREVISTA EJECUCIÓN	ESTADO	OBSERVACION	VALORACION ECONOMICA
25/06/2014 YP0001AMP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	OP. AMPACK	POSTURAS FORZADAS OP.ENVASADO	Sobresfuerzos	Alimentación tapas en mismo plano, colocación plataforma	BAJA	INGENIERÍA	25/08/2014	EN CURSO		800 €
25/06/2014 YP0002AMP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	OP. AMPACK	POSTURAS FORZADAS OP.ENVASADO	Sobresfuerzos	Útil para rodillas en desatasco tapas	BAJA	COMPRAS	25/07/2014	REALIZADO		75 €
25/06/2014 YP0003AMP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	OP. AMPACK	GOLPES POR INTERVENCIÓN POR ATASCOS ETIQUETADORA	Golpes por objetos	Protección partes móviles etiquetadora	BAJA	INGENIERÍA	25/09/2014	PENDIENTE		
25/06/2014 YP0004AMP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	OP. AMPACK	GOLPES POR INTERVENCIÓN POR ATASCOS ETIQUETADORA	Golpes por objetos	Corregir deficiencias funcionamiento etiquetadora	BAJA	INGENIERÍA MANTENIMIENTO	25/09/2014	PENDIENTE	Pendiente respuesta fabricante	
25/06/2014 YP0005AMP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	OP. AMPACK	CONTACTOS TÉRMICOS TUBERÍAS SIN SEÑALIZAR	Contactos térmicos	Señalización tuberías con alta temperatura	BAJA	MANTENIMIENTO	01/11/2014	EN CURSO		
25/06/2014 YP0006AMP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	OP. AMPACK	EXPOSICIÓN VAPORES PERÓXIDO	Contacto Sustancias corrosivas	Aumentar Caudal ventilación sala	BAJA	DIRECCIÓN INDUSTRIAL / MANTENIMIENTO	25/07/2014	REALIZADO	Se realizarán mediciones higiénicas tras los cambios	
25/06/2014 YP0007AMP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	OP. AMPACK	AUSENCIA DE RESGUARDOS DE PROTECCIÓN	Atrapamientos	Instalación de los resguardos de protección	MEDIA	INGENIERÍA MANTENIMIENTO	31/09/2014	EN CURSO	Pendiente de Informe técnico adecuación	4.000 €
25/06/2014 YP0008AMP	CI ARANDA	ENVASADO EMPAQ. YOGURES POSTRES	OP. AMPACK	ANOMALÍAS EN DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PARA EMERG.	Atrapamientos	Verificación y sustitución de micros y células defecto	MEDIA	MANTENIMIENTO	31/09/2015	REALIZADO		590 €



## 6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de este informe se han obtenido a partir de la información contenida en la normativa vigente específica en materia de prevención de riesgos laborales, documentación facilitada por la Organización y el análisis y la interpretación de los resultados bajo el criterio técnico de este redactor.

En función de la evaluación realizada en este informe, se deducen las siguientes consideraciones:

- Esta evaluación de riesgos laborales está dirigida a identificar aquellas situaciones de riesgo presentes en el escenario de trabajo habitual pero también bajo situaciones de trabajo anormal previstas en el puesto de OPERADOR DE ENVASADO AMPACK, anticipándose y actuando antes de se materialice estas situaciones de riesgo, evitando de esta forma que se produzcan daños en la salud de los trabajadores y sobre las propias instalaciones de la fábrica.
- Este informe proporcionará la información necesaria para que el empresario (Dirección Industrial) esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar las medidas preventivas oportunas reflejadas en este documento, asignado las partidas presupuestarias para que éstas se materialicen.
- Después de analizar los resultados obtenidos en la evaluación de la **sección YOGURES Y POSTRES** donde se ubica el puesto de trabajo objeto de estudio, podemos concluir que los factores de riesgo de mayor importancia son:
  - **Anulación de los dispositivos de seguridad y deficiencias en materia de seguridad de las máquinas presentes en la sección.** Para este factor de riesgo, con una prioridad media en el plan de acción, se insta a la Dirección Industrial a que instale y corrija estas deficiencias, conforme a lo especificado en el RD 1215/1997 referente a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo.
  - **Uso incorrecto del transpaleta eléctrica y carretilla elevadora.** Éste es uno de los factores de riesgo que ocasiona incidentes con baja de mayor gravedad en el ámbito industrial, debido a las colisiones, atrapamientos y atropellos con este tipo de vehículos. Las instalaciones no adecuadas para el tránsito vehículo/peatón, almacenamientos incorrectos, falta de formación, velocidades inadecuadas y distracciones son las causas más habituales de este tipo de incidentes. Como solución a este problema, se plantea por un lado, intensificar los planes de formación tanto en las nuevas incorporaciones como al resto de plantilla mediante cursos de reciclaje. Se tiene previsto incluir sesiones prácticas en la formación con una escuela de carretillas/transpaletas. Por otro lado, se controlará los almacenamientos incorrectos, delimitándose estas zonas, y en función del presupuesto disponible, se mejorará el estado del firme y la señalización de los viales.



- Una vez ejecutada la evaluación de riesgos del **puesto de trabajo de OPERADOR DE ENVASADO AMPACK** objeto de este estudio, podemos concluir que los factores donde es necesario incidir más, por gravedad y probabilidad de ocurrencia, son:
  - Como ya se ha comentado anteriormente para otras máquinas presentes en la sección yogures y postres, el factor de riesgo de mayor gravedad es **la ausencia de los resguardos de protección de la máquina y la desconexión o funcionamiento anómalo de las células y micros de seguridad y parada de emergencia**. Catalogado en el plan de acción como de categoría media, la ausencia o el funcionamiento incorrecto de uno de estos dispositivos puede ocasionar riesgo de atrapamiento, cortes y contactos térmicos con consecuencias graves o muy graves para la salud de los trabajadores por la existencia de elementos hidráulicos/neumáticos, de corte e incandescentes. Tanto Ingeniería de Procesos, Mantenimiento, encargados, SPM y el propio trabajador, deberán velar por el cumplimiento de normativa de seguridad industrial en máquinas, evitando cualquier tipo de manipulación de las máquinas. Las inspecciones de seguridad verificarán la presencia y el correcto funcionamiento de estos elementos.

## 7. CONCLUSIONES EXTRAÍDAS

El artículo 8 del RD 39/1997 “Reglamento de los Servicios de Prevención” establece la obligación de llevar a cabo una planificación de la actividad preventiva con objeto de eliminar, controlar y reducir los riesgos laborales.

Dicha planificación, que **deberá estar a disposición de la autoridad laboral** (artículo 23, Ley 31/1995 “Ley de Prevención de Riesgos Laborales”), deberá elaborarse con arreglo a un orden de prioridades en función de la magnitud de los riesgos y número de trabajadores expuestos, y según los principios de acción preventiva señalados en el artículo 15 de la Ley 31/1995 que a continuación se indican:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos no evitables.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco peligro.
- Planificar la prevención.
- Protección colectiva.
- Instrucciones a los trabajadores.



El empresario (Dirección Industrial) deberá determinar los medios humanos y materiales así como la asignación de recursos económicos (artículo 9, RD 39/1997 “Reglamento de los Servicios de Prevención”. Igualmente éste fijará las fases y prioridades de su desarrollo en base a la magnitud del riesgo que presenta cada una de las deficiencias reflejadas.

La Planificación de la Prevención supone un proceso de mejora continua y deberá acometerse en un plazo determinado. En el caso de que dicho plazo sea superior a un año, deberá establecerse un programa anual de actividades.

Este informe contiene la evaluación de riesgos y la planificación de la prevención para el puesto de trabajo de OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK, reflejando los diferentes riesgos detectados y la propuesta de medidas preventivas/correctoras que deberán realizarse.

Con las medidas propuestas en este informe, se persigue alcanzar el objetivo de minimizar al máximo los riesgos existentes en este puesto de trabajo, aunque para implantar estas medidas y conseguir la meta de cero accidentes, es necesario una participación activa de toda la Organización, empezando por la más alta dirección y terminando por el trabajador que está en el puesto de trabajo.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Por motivos de confidencialidad, no se pueden adjuntar la documentación técnica y normativa interna de la Organización que se ha consultado para la realización de este informe, aunque si se hace mención a ésta en diferentes apartados del documento.

- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificaciones posteriores.
- **Real Decreto 486/1997**, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- **Real Decreto 773/1997**, de 30 de mayo, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual.
- **Real Decreto 485/1997**, de 14 de abril, sobre las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- **Real Decreto 1215/1997**, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- **Documentación relativa al Mercado CE.**



- **Real Decreto 487/1997**, de 14 de abril, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entraña riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **Real Decreto 374/2001**, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- **Real Decreto 379/2001**, de 6 de abril, por el que se aprueba el reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- **Real Decreto 614/2001**, de 8 de junio, sobre las disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Real Decreto 783/2001**, de 6 de julio, por el que se aprueba el reglamento sobre la protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- **Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- **Boletín Oficial del Estado** <[www.boe.es](http://www.boe.es)>
- **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo** <[www.insht.es](http://www.insht.es)>

## 9. ANEXOS

### ANEXO 1

**INSPECCIONES GENERALES DE LUGARES DE LUGARES DE TRABAJO.**

### ANEXO 2

**CHECK-LIST INSPECCIÓN CARRETILLAS ELEVADORAS-TRANSPALETAS**

### ANEXO 3

**FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS**



**Universidad de Valladolid**



**ESCUELA DE INGENIERÍAS  
INDUSTRIALES**

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES

**MÁSTER OFICIAL EN  
GESTIÓN DE LA PRL, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE**

**EVALUACIÓN DE RIESGOS  
LABORALES Y PLANIFICACIÓN  
PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE  
TRABAJO DE OPERADOR DE  
ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

**ANEXOS**

AUTOR:

**Carlos Velasco Olmo**

TUTOR DE EMPRESA:

**Juan Jesús García Nieto  
CALIDAD PASCUAL S.A.U.**

TUTOR ACADÉMICO:

**Gregorio Antolín Giraldo  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

Valladolid, Septiembre 2014



## **INDICE:**

### ANEXO 1

**FORMATO INSPECCION GENERAL LUGARES DE TRABAJO.**

### ANEXO 2

**CHECK-LIST INSPECCIÓN CARRETILLAS ELEVADORAS TRANSPALETAS.**

### ANEXO 3

**FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS.**

- PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AG SAPRAY 35.
- DIVERSEY SAFEFOAM VF9.



## ANEXO 1: FORMATO INSPECCIÓN GENERAL LUGARES DE TRABAJO

(NOTA: Formato a rellenar por encargado de sección y técnico del SPM)

<b>INSPECCIÓN GENERAL DE LUGARES DE TRABAJO</b>					Código: FR-XX-X-XX-XX-XXX Edición: X
ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES/MEDIDAS PREVENTIVAS	
<b>1. INSTALACIONES</b>					
<b>1.1. VÍAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS DE TRABAJO</b>					
1.1.1. Los pasillos y puertas están libres de obstáculos.					
1.1.2. El personal utiliza los accesos y viales habilitados a tal efecto.					
1.1.3. No se observan golpes, abolladuras ni daños en estructuras.					
1.1.4. El firme se encuentra en buen estado, no presenta irregularidades.					
1.1.5. Las puertas y ventanas están cerradas salvo que existan mosquiteras o cortinas de aire, y éstas se encuentren en perfectas condiciones.					
1.1.6. Señalización. Presente, visible y en buen estado.					
1.1.7. Otros: Escaleras, condiciones de iluminación, climatización, ruido...					
<b>1.2. INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>					
1.2.1. Los Cuadros Eléctricos están cerrados, sin desperfectos y sin signos de manipulación.					
1.2.2. Las partes activas se encuentran protegidas.					
1.2.3. Los conectores están acordes a la instalación.					
1.2.4. Las protecciones diferenciales o tomas de tierra se encuentran en buen estado.					
1.2.5. OTROS: Adecuación ATEX, equipos eléctricos adecuados, señalización asociada...					
<b>1.3. ALMACENAMIENTOS</b>					
1.3.1. Existen apilamientos de carga con estabilidad aparente.					
1.3.2. Se encuentran los pilares expuestos de estanterías protegidos/señalizados.					
1.3.3. Las estanterías se encuentra arriostradas a los paramentos.					
3.3.4. Los almacenamientos respetan perímetros del estante y su capacidad de carga.					
3.3.5. Otros (Estanterías móviles en buen estado, carga retractilada en último piso, etc.).					
<b>1.4. PRODUCTOS QUÍMICOS</b>					
1.4.1. Los recipientes se encuentran etiquetados y cerrados.					
1.4.2. Las Fichas de Seguridad están disponibles y son accesibles.					
1.4.3. Los productos químicos se manipulan y almacenan en zonas adecuadas. Los productos inflamables se manipulan/almacenan en zonas adecuadas.					
1.4.4. Otros: (Derrames, duchas de emergencias en proximidades, lavajos, EPI's...) Detallar si procede método de muestreo para comprobar los ítems.					



EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK

Autor:  
Carlos Velasco Olmo

**ANEXOS**  
Página 4 de 19

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

## INSPECCIÓN GENERAL DE LUGARES DE TRABAJO

Código:

FR-XX-X-XX-XX-XXX

Edición: X

ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES/MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>2. EQUIPOS DE TRABAJO (Máquinas, herramientas portátiles, etc.)</b>				
2.1. Disponen de marcado CE y manual de instrucciones (incluyendo los accesorios e implementos en el caso de tenerlos instalados).				
2.2. Disponen de la señalización requerida (advertencia, prohibición...) para riesgos residuales.				
2.3. Los Resguardos (fijos, enclavamientos, bloqueos) están colocados en todos los equipos y colocados de forma correcta según lo especificado por el fabricante o entidad acreditada.				
2.4. Otros: (operaciones de limpieza, ajustes de utillaje, reposición material, mantenimientos, etc.). Detallar si procede método de muestreo para comprobar los ítems.				
<b>3. EQUIPOS DE ELEVACIÓN Y/O TRANSPORTE (CARRETILLAS, TRANSPALETAS, PUENTES-GRUA, POLIPASTOS, ETC.)</b>				
3.1 Todos los equipos disponen de marcado CE y el manual de instrucciones está disponible y accesible. Si así se requiere, se señalará la carga máxima de la máquina.				
3.2. Las máquinas y accesorios de elevación (puentes grúa, ganchos, eslingas, grilletes, etc.) disponen de marcado CE, cuentan con el mantenimiento y son adecuados a carga máxima.				
3.3. Todas las máquinas/carretillas tienen en perfectas condiciones los mecanismos de seguridad (avisador acústico, visual, setas de seguridad...)				
3.4. Los trabajadores cuentan con formación específica y utilizan las máquinas de acuerdo con las instrucciones de trabajo facilitadas.				
<b>3.4. CARRETILLAS Y TRANSPALETAS</b>				
3.4.1. <u>Puesto del operador y mandos</u> : Se comprueba que funciona correctamente los sistemas de retención del operador (cinturón), las fijaciones y el sistema de amortiguación del asiento, el sistema de dirección así como mandos y los indicadores y testigos.				
3.4.2. <u>Estado general de los sistemas y chasis</u> : Se comprueba el correcto estado y funcionamiento de los dispositivos de elevación, propulsión, frenado y sistema eléctrico.				
3.4.3. <u>Zona de carga de baterías</u> : Instalación eléctrica en buen estado, con señalización correspondiente y en condiciones de orden y limpieza adecuadas.				



## INSPECCIÓN GENERAL DE LUGARES DE TRABAJO

Código:

FR-XX-X-XX-XX-XXX

Edición: X

ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES/MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>4. SEGURIDAD</b>				
<b>4.1. SEÑALIZACIÓN</b>				
3.1.1. Todas las SEÑALIZACIONES e INDICACIONES de emergencia y seguridad están colocadas y en buen estado (flechas, cartelería, etc.).				
3.1.2. Existen señales de ubicación de equipos de protección contra incendios				
3.1.3. Las vías de evacuación están señalizadas				
<b>4.2. EMERGENCIAS</b>				
3.2.1. Las vías de emergencia se encuentran despejadas de obstáculos				
3.2.3. El equipo de protección contra incendios está accesible				
3.2.4. BIE/Extintores: Con el mantenimiento en orden y presión de manómetro adecuada.				
3.2.5. Otros: Iluminación de emergencia, señalización de emergencia, adecuación del agente extintor, etc.).				
<b>4.3. EPI's</b>				
3.3.1. Se encuentran disponibles en los puntos requeridos (armarios) y el estado de éstos es adecuado (mantenimiento/reposición).				
3.3.2. Las Puertas de salida se encuentran sin bloqueo de apertura				
3.3.3. Se comprueba el estado de los equipos de respiración autónomo para actuación en caso de emergencia pro fuga de amoníaco en cámaras de frío (estado mascarilla, revisión botella gas)				
3.3.4. Otros (arneses, equipos autónomos de respiración, pantallas de soldadura, etc.)				
<b>4.4. BOTIQUÍN</b>				
4.4.1. Los botiquines cuentan con el material necesario para realizar curas, son accesibles están señalizados correctamente. Anotar el número de deficiencias.				
<b>5. OBSERVACIONES DE SEGURIDAD A LOS TRABAJADORES</b>				
5.1. Se han observado actos inseguros durante la inspección. Trabajos en altura sin protección, manejo de carretillas inadecuado (sin cinturón, velocidad inadecuada, circulación fuera de las zonas habilitadas, conducción con teléfono móvil...), procedimientos de trabajo inadecuados, etc.				
5.2. Otros comportamientos inseguros. Detallar si procede método de muestreo para comprobar los ítems de este punto.				



## INSPECCIÓN GENERAL DE LUGARES DE TRABAJO

Código:

FR-XX-X-XX-XX-XXX

Edición: X

ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA INSPECCIÓN DE LUGARES DE TRABAJO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES/MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>6. ORDEN</b>				
6.1. <b>INNECESARIOS:</b> El puesto de trabajo está libre de objetos innecesarios.				
6.2. <b>UTENSILIOS:</b> Los utensilios y elementos utilizados por el operador están debidamente UBICADOS e IDENTIFICADOS en su lugar correspondiente.				
6.3. <b>INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN:</b> Los paneles y la documentación está actualizados, colocados en su lugar correspondiente y son fácilmente accesibles para los operadores (Paneles de Gestión, Seguridad, IT's).				
<b>7. LIMPIEZA</b>				
7.1. <b>DERRAMES Y FUGAS:</b> Existe algún tipo de derrame o fuga generado por las instalaciones o por manipulación o transporte.				
7.2. <b>SUCIEDAD Y DESPERFECTOS:</b> Hay algo sucio, roto, desconchado (suelos), abollado, deformado, rotura de piezas...).				
7.3. <b>PROCEDIMIENTOS:</b> Se cumplen los procedimientos de limpieza.				
<b>8. CONTRATAS/SUBCONTRATAS/AUTÓNOMOS</b>				
8.1. Los Equipos de trabajo, productos químicos y EPI's que manejan son adecuados				
8.2. Son adecuados los trabajos que realizan en lugares de especial peligrosidad (alturas, espacios confinados, proximidad a máquinas peligrosas, proximidad a depósitos de líquido inflamable, trabajos eléctricos en entornos mojados/húmedos, etc.).				
8.3. Otros*: (utilización de máquinas, productos, etc. propiedad de nuestra empresa, conocimiento de emergencias,...) Detallar si procede método de muestreo para comprobar los ítems de este punto. * Anotar nombre/apellidos/D.N.I. y nombre de trabajador contratado en la sección, posteriormente comprobar la adecuación de documentación aportada al S.P.M.				
<b>MUESTREO REALIZADOS:</b>				
TRABAJADORES COORDINACIÓN EMPRESARIAL				
PRODUCTOS QUÍMICOS				
MAQUINAS				



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

**ANEXOS**  
**Página 7 de 19**

## ANEXO 2: FORMATO CHECK-LIST EVALUACIÓN CARRETILLAS

DATOS IDENTIFICATIVOS			
CENTRO TRABAJO SECCIÓN		EQUIPO TRABAJO	CARRETILLA ELEVADORA AUTOMOTORA
MARCA / MODELO	HYSTER J1.8XN	Nº SERIE / INVENTARIO	
FECHA DE PUESTA EN SERVICIO		FECHA DE INFORME	

ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN DE CARRETILLAS ELEVADORAS	SI	NO	NA	OBSERVACIONES MEDIDAS PREVENTIVAS O CORRECTIVA
<b>0. CONDICIONES GENERALES</b>				
0.1. La máquina está provista de la Declaración CE de conformidad a Directiva 98/37/CE, placa de identificación del fabricante y placa de capacidad de carga admisible	<input checked="" type="checkbox"/>			
0.2. Dispone del Certificado de adecuación a R.D.1215/1997	<input checked="" type="checkbox"/>			
0.3. En caso de montar accesorio adicional, se incluirá placa de identificación de fabricante del accesorio, la capacidad de carga del mismo y, si es aplicable, el marcado CE de conformidad	<input checked="" type="checkbox"/>			
0.4. Manual de instrucciones original del fabricante traducido al español. Copia del manual en máquina.	<input checked="" type="checkbox"/>			
0.5. Los usuarios disponen de la formación-información sobre medidas preventivas en la utilización de la máquina	<input checked="" type="checkbox"/>			
0.6. Se lleva a cabo el mantenimiento preventivo sistemático, el mantenimiento predictivo y una revisión diaria por parte del operador de la máquina	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>1. PUESTO DE OPERADOR Y MANDOS</b>				
1.1. Sistema de fijación del operador. Buen estado de cinturón y anclaje	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.2. Asiento. Espuma, anclajes y amortiguación	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.3. Sistema de dirección. Sin holguras ni pérdida de servoasistencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.4. Pedales de acelerador y freno. Correcto funcionamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.5. Freno de estacionamiento. Correcto funcionamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.6. Órganos de accionamiento en buen estado, visibles e identificables	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.7. Órganos de accionamiento protegidos frente a activación involuntaria y fuera de las zonas peligrosas.	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.8. Funcionamiento de alumbrado	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.9. Funcionamiento de rotativo	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.10. Funcionamiento de la alarma de marcha atrás y retrovisor	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.11. Funcionamiento de claxon	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.12. Funcionamiento de dispositivo de parada de emergencia	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>2. CHASIS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD</b>				
2.1. Sin golpes, roturas y buen estado de tapas y protectores	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.2. Buen estado de cabina, parabrisas y techo protector	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3. Estado de los puntos de fijación de grupos y gancho remolque	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.4. Se dispone de protecciones frente a elementos móviles de transmisión y son efectivas	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5. Se dispone de protecciones frente a elementos móviles de trabajo y son efectivas	<input checked="" type="checkbox"/>			



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

**ANEXOS**  
**Página 8 de 19**

ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN DE CARRETILLAS ELEVADORAS	SI	NO	NA	OBSERVACIONES MEDIDAS PREVENTIVAS O CORRECTIVA
<b>3. DISPOSITIVOS DE ELEVACIÓN</b>				
3.1. Horquillas, porta horquillas y mástil sin deformaciones	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.2. Cadena de elevación en buen estado. Sin fugas hidráulicas en los cilindros de elevación e inclinación. Correcto estado de tuberías hidráulicas	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.3. Órganos de accionamiento responden de forma adecuada	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.4. Horquillas, porta horquillas y mástil sin deformaciones	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.5. Correcto estado de neumáticos, llantas y fijaciones al eje.	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>4. SISTEMAS DE PROPULSIÓN Y FRENADO</b>				
4.1. Correctas prestaciones del freno de servicio	<input checked="" type="checkbox"/>			
4.2. Correctas prestaciones del freno de estacionamiento	<input checked="" type="checkbox"/>			
4.3. Tacto de pedal de freno y ausencia de pérdidas de fluido de circuito de frenos	<input checked="" type="checkbox"/>			
4.4. Transmisión. Progresiva y sin tirones. Ausencia de pérdidas de fluido de transmisión	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>5. BATERÍA Y EQUIPO ELÉCTRICO</b>				
5.1. Correcto estado de la batería (comprobar fecha caducidad). Sin vertido de líquidos o emisión de gases y vapores	<input checked="" type="checkbox"/>			
5.2. Fijación y anclajes de batería al chasis. Sin corrosión y en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>			
5.3. Aislamiento del circuito eléctrico. Protección frente a contactos directos e indirectos.	<input checked="" type="checkbox"/>			
5.4. Estado general de la instalación eléctrica. Fusibles, cableado...	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>6. OTROS RIESGOS ESTIMABLES</b>				

**VALORACIÓN DEL EQUIPO:**

**(X) BIEN ( ) ACEPTABLE ( ) DEFICIENTE ( ) MUY DECIENTE**

- No se observan disconformidades destacables que requieran efectuar correcciones técnicas
- Para obtener un nivel de riesgo tolerable se aplicarán las medidas correctoras propuestas.
- La complejidad de las disconformidades detectadas, requiere que se efectúe un estudio específico de adecuación al R.D. 1215/97: Hasta la realización del estudio se deberán ir implantando las medidas correctoras propuestas.
- La complejidad de las disconformidades detectadas, requiere, con prioridad máxima, efectuar un estudio específico de adecuación al R.D. 1215/97.

EL ANALISIS DE RIESGOS SE HA EFECTUADO A PARTIR DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO, CONSIDERANDO QUE SE CUMPLEN LAS CONDICIONES GENERALES DE UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO INDICADAS EN EL ANEXO II DEL R.D. 1215/97, ASI COMO LAS INDICADAS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES Y NORMAS INTERNAS DE LA EMPRESA.



## ANEXO 3: FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN EL PUESTO DE TRABAJO

### FICHA DE SEGURIDAD DE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AG SAPRAY 35

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	
Versión de América del Norte	
<b>PEROXIDO DE HIDROGENO (35% =&lt; Conc. &lt; 50%)</b>	
<b>1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA</b>	
<b>1.1. Identificación de la sustancia o mezcla</b>	
Nombre del producto	: PEROXIDO DE HIDROGENO (35% =< Conc. < 50%)
Grado(s) del producto	: Interlox® PH-35/3 Hydrogen Peroxide
Nombre químico	: Peróxido de hidrógeno
Sinónimos	: Agua oxigenada, Dióxido de hidrógeno
Fórmula molecular	: H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
Peso molecular	: 34 g/mol
<b>1.2. Uso de la sustancia/mezcla</b>	
Uso recomendado	: <ul style="list-style-type: none"><li>- Agentes decolorantes</li><li>- Industria química</li><li>- Industria electrónica</li><li>- Tratamiento del metal</li><li>- Agentes odoríferos</li><li>- Agentes Oxidantes</li><li>- Industria textil</li><li>- Tratamiento de agua</li><li>- Pasta a papel</li><li>- Aditivo alimenticio</li></ul>
Uso recomendado	
<b>1.3. Identificación de la sociedad o empresa</b>	
Dirección	: SOLVAY CHEMICALS, INC. 3333 RICHMOND AVENUE HOUSTON TX 77098-3099 United States
<b>1.4. Números de teléfono para emergencias y contactos</b>	
Teléfono de emergencia	: 1 (800) 424-9300 CHEMTREC® (USA & Canadá) 01-800-00-214-00 (MEX. REPUBLIC)
Número de teléfono para contactos (Información del producto):	: US: +1-800-765-8292 (Información del Producto) US: +1-713-525-6500 (Información del Producto)
<b>2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS</b>	
<b>2.1. Revisión de la Emergencia:</b>	
NFPA	: H= 3 F= 0 I= 1 S= OX : H= 3 F= 0 R= 1 PPE = Suministrado por el usuario; depende de condiciones
<i>Información general</i>	
<small>P 18414 / México Fecha de emisión 22/09/2012 / Versión del estado 1.0 Copyright 2012, SOLVAY CHEMICALS, INC. All Rights Reserved www.solvaychemicals.us</small>	
 	



PEROXIDO DE HIDROGENO (35% =< Conc. < 50%)  
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Aspecto : líquido  
Color : incoloro  
Olor : acre

Efectos principales  
- ninguno(a)

2.2. Efectos potenciales para la Salud:

Inhalación

- La Inhalación de vapores es irritante para el sistema respiratorio, puede producir dolor de garganta y tos.
- Riesgo de: Nartz sangrante, bronquitis crónica.

Contacto con los ojos

- Corrosivo
- Puede lesionar los ojos de forma irreversible.
- Síntomas: Rojez, Rasgadura, Hinchamiento del tejido.

Contacto con la piel

- Irritación
- Riesgo de: Quemado.

Ingestión

- Irritación grave
- Síntomas: Náusea, Dolor abdominal, Vómitos, Diarrea, Riesgo de bronco-neumonía química por aspiración del producto en las vías respiratorias..

Otros efectos de toxicidad

- Ver sección 11: Información toxicológica

2.3. Efectos Ambientales:

- Ver Sección 12: Información ecológica

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Peróxido de hidrógeno  
No. CAS : 7722-84-1  
Concentración : >= 35,0 - < 50,0 %

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Inhalación

- Sacar al aire libre.
- Si los síntomas persisten consultar a un médico.

4.2. Contacto con los ojos

- Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de Información toxicológica.
- En caso de contacto con los ojos, retirar las lentillas y enjuagar inmediatamente con abundancia de agua, también debajo de los párpados, por lo menos durante 15 minutos.
- Administrar un colirio analgésico (oxibuprocaina) en caso de dificultad para abrir los párpados.

4.3. Contacto con la piel

- Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar.
- Lavar con agua y jabón.
- Si los síntomas persisten consultar a un médico.

4.4. Ingestión

- Enjuague la boca con agua.



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Autor:  
Carlos Velasco Olmo

**ANEXOS**  
**Página 11 de 19**

PEROXIDO DE HIDROGENO (35% =< Conc. < 50%)  
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

- No provocar el vómito
- Si se ingiere accidentalmente, consultar inmediatamente con un médico.
- Oxígeno o respiración artificial si es preciso.

#### 4.5. Notas para el médico

Exposición a productos de descomposición :

- Oftalmólogo de urgencia en todos los casos.
- Si se ingiere accidentalmente, consultar inmediatamente con un médico.
- Cuando los síntomas persistan o en caso de duda, pedir el consejo de un médico.

### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1. Medios de extinción apropiados

- Agua
- Agua pulverizada

#### 5.2. Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad

- Ninguno(a).

#### 5.3. Peligros especiales de exposición en el fuego (Incendio)

- El oxígeno liberado durante la descomposición térmica puede entretener la combustión
- Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
- El contacto con productos inflamables puede causar incendios o explosiones.
- Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.

#### 5.4. Productos de descomposición peligrosos

- Oxígeno

#### 5.5. Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

- En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.
- Utilícese equipo de protección individual.
- Llevar un traje resistente a los productos químicos
- Enfriar recipientes / tanques con pulverización por agua.
- Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios.

### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

#### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

##### 6.1.1. Consejos para el personal que no es de emergencia

- Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.
- Conservarse lejos de Productos Incompatibles.

##### 6.1.2. Consejos para los respondedores de emergencia

- Evacuar el personal a zonas seguras.
- Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento.
- Utilícese equipo de protección individual.

#### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

- En caso de escape accidental o derramamiento, notifique inmediatamente a las autoridades competentes si así es requerido, por las leyes y regulaciones a nivel Federal, Estatal/Provincial y local.
- No se descargue en ninguna alcantarilla, en la tierra, o en ningún cuerpo de agua. Todos los métodos de desecho deben estar en conformidad con la leyes y regulaciones a nivel federal, estatal/provincial y local. Las regulaciones pueden variar en cada localidad.



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

**ANEXOS**  
**Página 12 de 19**

PEROXIDO DE HIDROGENO (35% => Conc. < 50%)  
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- Contener el derrame.
- No mezcle las corrientes de desecho durante la recolección.
- Empapar con material absorbente inerte.
- Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.
- Nunca regrese el producto derramado al envase original para reutilizarlo.

### 6.4. Referencia a otras secciones

- Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Manipulación

- Usese únicamente en lugares bien ventilados.
- Utilizar solo utensilios limpios y secos.
- No retornar el material no usado al recipiente original.
- Conservar alejado del calor.
- Evitar la Inhalación, Ingestión y el contacto con la piel y los ojos.
- Consérvese lejos de Productos Incompatibles.

### 7.2. Almacenamiento

- Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
- Almacenar en un recipiente con venteo.
- Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
- Mantener el contenedor cerrado.
- Guardar en zonas protegidas para retener los derrames.
- Consérvese lejos de Productos Incompatibles.
- Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.
- Controlar regularmente el estado y la temperatura de los recipientes.
- El equipo eléctrico deberá ser protegido de manera apropiada.

### 7.3. Material de embalaje

- aluminio 99,5 %
- acero inoxidable 304L / 316L
- Grados compatibles de HDPE

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1. Valores límite de la exposición

- Peróxido de hidrógeno
- EE. UU. ACGIH Valores límite de la exposición 02 2012  
media de tiempo de carga = 1 ppm
- México. Límites nacionales de exposición en el trabajo 03 2000  
media de tiempo de carga = 1 ppm  
media de tiempo de carga = 1,5 mg/m<sup>3</sup>
- México. Límites nacionales de exposición en el trabajo 03 2000  
Valor límite de exposición a corto plazo = 2 ppm  
Valor límite de exposición a corto plazo = 3 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2. Medidas de orden técnico

- Asegúrese una ventilación apropiada.
- Aplicar las medidas técnicas para cumplir con los límites profesionales de exposición.



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Autor:  
**Carlos Velasco Olmo**

**ANEXOS**  
**Página 13 de 19**

PEROXIDO DE HIDROGENO (35% =< Conc. < 50%)  
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

### 8.3. Protección personal

#### 8.3.1. Protección respiratoria

- En todos los casos donde las mascarillas con cartucho son insuficientes/ aparato respiratorio con aire o autónomo en medio confinado/oxígeno insuficiente/en caso de emanaciones importantes no controladas.
- Utilizar únicamente un aparato respiratorio conforme a las normas Internacionales/nacionales.
- Utilizar una protección respiratoria aprobada por NIOSH.
- Utilice un respirador de cara completa de aire suministrado para las concentraciones excesivas o desconocidas. Los cartuchos químicos para respiradores, (es decir OV, OV/AG, GME) han sido probados con éxito bajo condiciones de laboratorio por quitar los vapores de peróxido de hidrógeno y del ácido peracético en las concentraciones por encima de los límites de exposición aplicables. Para más detalles, refiérase a Solvay Chemicals, Inc. Technical Communication [Comunicación Técnica] en <http://www.solvaychemicals.us/resource.htm> en la sección "Ácido Peracético".

#### 8.3.2. Protección de las manos

- Guantes Impermeables
- Material apropiado: PVC, Goma Natural, goma butílica, Caucho nitrilo
- Tomar nota de la información dada por el fabricante acerca de la permeabilidad y de los tiempos de perforación, y de las condiciones especiales en el lugar de trabajo (deformación mecánica, tiempo de contacto).

#### 8.3.3. Protección de los ojos

- Las gafas de protección contra los productos químicos deben ser puestas.
- Si pueden producirse salpicaduras, vestir: Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro, Pantalla facial

#### 8.3.4. Protección de la piel y del cuerpo

- Delantal resistente a productos químicos
- Material apropiado
- PVC
- Goma Natural
- Si pueden producirse salpicaduras, vestir: Delantal, Botas

#### 8.3.5. Medidas de higiene

- Ojo botellas de lavado o estaciones de lavado en el cumplimiento de las normas aplicables.
- Quite inmediatamente la ropa y zapatos contaminados.
- Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.
- No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
- Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.
- Manipular con las precauciones de higiene Industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información general

Aspecto	: líquido
Color	: Incoloro
Olor	: acre

### 9.2. Información importante en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente

pH	: 2,02 (H2O2 50 %)
pKa	: pKa1= 11,62 Temperatura: 25 °C ( 77 °F )
Punto Intervalo de ebullición	: 108 °C ( 226 °F ) (H2O2 35 %)



EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Autor:  
Carlos Velasco Olmo

ANEXOS  
Página 14 de 19

PEROXIDO DE HIDROGENO (35% en Conc. < 50%)  
FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

<b>Punto de Inflamación</b>	: Observaciones: no aplicable
<b>Inflamabilidad</b>	: Observaciones: El producto no es inflamable.
<b>Propiedades explosivas</b>	: <u>Peligro de explosión:</u> Observaciones: No explosivo
<b>Propiedades comburentes</b>	: Observaciones: No comburente
<b>Presión de vapor</b>	: 1 mbar (H2O2: 50 %) Temperatura: 30 °C ( 86 °F )
<b>Densidad relativa / Densidad</b>	: 1,1 - 1,2
<b>Densidad aparente</b>	: Observaciones: no aplicable
<b>Solubilidad(es)</b>	: Observaciones: sin datos disponibles
<b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua</b>	: <u>log Pow:</u> -1,57 Método: valor calculado
<b>Viscosidad</b>	: 1,17 mPa.s (H2O2: 50 %) Temperatura: 20 °C ( 68 °F )
<b>Densidad de vapor</b>	: 1

### 9.3. Otros datos

<b>Punto de congelación:</b>	: -33 °C ( -27 °F ) (H2O2: 35 % )
<b>Autoinflamabilidad</b>	: Observaciones: El producto no es inflamable.
<b>Tensión superficial</b>	: 75,6 mN/m (H2O2: 50 %) Temperatura: 20 °C ( 68 °F )
<b>Temperatura de descomposición</b>	: >= 60 °C ( 140 °F ) Observaciones: Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA / SADT) : < 60 °C ( 140 °F ) Observaciones: Descomposición lenta.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1. Estabilidad

- Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

### 10.2. Condiciones que deben evitarse

- Contaminación
- Para evitar descomposición térmica, no recalentar.
- Consérvese a una temperatura no superior a: 60 °C ( 140 °F )
- Consérvese a una temperatura no superior a: 60 °C ( 140 °F )

### 10.3. Materias que deben evitarse

- Ácidos, Bases, Metales, Sales de metales pesados, Sales metálicas en polvo, Agentes reductores, Materiales orgánicos, Materiales inflamables

### 10.4. Productos de descomposición peligrosos



## FICHA DE SEGURIDAD DE DIVERSEY SAFEFOAM VF9

### Ficha de Datos de Seguridad Según R.D. 255/2003 (y sus modificaciones posteriores)

Fecha de Emisión 05.10.2005

Revisado en 08.09.2005

#### 1 Identificación de la sustancia / Preparado y Empresa

- Nombre del producto: *SAFEFOAM VF9*
- Aplicación del producto: *Producto profesional para la limpieza/mantenimiento en la industria alimentaria y bebidas.*
- Fabricante/Suministrador: *JohnsonDiversey España, S.L.*
- *JohnsonDiversey España, S.L.*  
C/ Orense, 4  
28020 Madrid, España  
Teléfono 934 749 700
- Teléfono Instituto Nacional de Toxicología 915 620 420.

#### 2 Composición / Información de los componentes

- Características químicas
- Descripción:  
*Mezcla con agua de ingredientes no peligrosos y de las sustancias a continuación mencionadas.*
- Ingredientes peligrosos:  
*85711-69-9 Sales sódicas de los ácidos C13-17-sec-alcano,*  
sulfónicos 5-15 %  
*Xi; R 38-41*  
*EINECS: 288-330-3*
- 64-02-8 etilendiaminotetraacetato tetrasódico* < 5 %  
*Xn; R 22-36*  
*EINECS: 200-573-9*
- 112-34-5 2-(2-butoxi) etanol* < 5 %  
*Xi; R 36*  
*EINECS: 203-961-6*
- Componentes de acuerdo al Reglamento de Detergentes 648/2004/CE  
*Tensioactivos aniónicos* 5 - 15%  
*Fosfatos, etilendiamino tetraacetato (EDTA) y sus sales* < 5%
- Información adicional:  
*El texto completo de las frases de riesgo, viene en el apartado 16 (Otras informaciones).*

#### 3 Identificación de peligros

- Clasificación: *Xi Irritante.*
- Riesgo para el hombre y el medio ambiente: *R 36 Irrita los ojos.*
- Sistema de clasificación:  
*La clasificación cumple con la actual Directiva CE de preparados y sustancias peligrosas.*

#### 4 Primeros auxilios

- Indicaciones generales: *No son necesarias medidas especiales.*
- Inhalación: *No aplicable.*
- Contacto con la piel: *No aplicable.*
- Contacto con los ojos:  
*Lavar inmediata y abundantemente con agua. Acudir a un médico si los síntomas persisten.*
- Ingestión:  
*Lavar la boca con agua. Beber uno o dos vasos de agua o leche y acudir a un*

(Continúa en página 2)



**Ficha de Datos de Seguridad**  
Según R.D. 255/2003 (y sus modificaciones posteriores)

Fecha de Emisión 05.10.2005

Revisado en 08.09.2005

Nombre del producto: **SAFEFOAM VP9**

(Continuación de página 1)

médico urgentemente.

### 5 Medidas de lucha contra incendios

- Medios de extinción adecuados:  
CO<sub>2</sub>, extintores de polvo o agua pulverizada. Para grandes fuegos utilizar agua pulverizada o agente espumógeno especial para alcoholes.
- Equipo de protección: No es necesario equipo especial.

### 6 Medidas a tomar en caso de vertido accidental

- Protección para las personas: No necesita.
- Precauciones medioambientales: Diluir con abundante agua.
- Método de limpieza/recogida:  
Recoger con material absorbente de líquidos (arena, diatomeas, absorbente universal, serrín).  
Eliminar el material siguiendo las disposiciones locales.

### 7 Manipulación y almacenamiento

- Manipulación (Ver también apartados 8 y 15).
- Información para una manipulación segura:  
Utilizar las normas establecidas para trabajar con productos químicos.
- Información sobre protección contra incendio y explosión:  
No son necesarias medidas especiales.
- Almacenamiento
- Requerimientos para almacenamiento:  
Según la legislación vigente.
- Almacenamiento de distintos productos en una misma instalación:  
Según legislación local.
- Más información sobre condiciones de almacenamiento: Ninguna.

### 8 Controles de exposición/protección personal

- Información adicional sobre el diseño de los sistemas técnicos:  
No hay más información, ver sección 7.
- Componentes con valores límites que se necesita comprobar en el lugar de trabajo:  
El producto no contiene ninguna cantidad relevante de materiales con valores críticos que tengan que ser comprobados en el lugar de trabajo.
- Equipos de protección personal
- Medidas generales de Protección y de Higiene:  
Mantener alejado de alimentos y bebidas.  
Quitarse inmediatamente la ropa contaminada.  
Lavarse las manos durante los descansos y al final de la jornada.  
Evitar el contacto con los ojos.
- Protección respiratoria: Normalmente no es necesario en condiciones normales de uso.
- Protección para las manos: En condiciones normales de uso no se requiere protección para las manos.

(Continúa en página 3)



**Ficha de Datos de Seguridad**  
Según R.D. 255/2003 (y sus modificaciones posteriores)

Fecha de Emisión: 05.10.2005

Revisado en 08.09.2005

Nombre del producto: **SAFEFOAM VF9**

(Continuación de página 2)

- **Protección de los ojos:**  
Normalmente no se requieren gafas de seguridad. Sin embargo se recomienda su uso cuando se manipule el producto sin diluir ya que existe riesgo de salpicaduras.

### 9 Propiedades físicas y químicas

- Información general  
- Forma: Líquido.  
- Color: Transparente e incoloro  
- Olor: Característico

	Valor/Intervalo	Unidad	Método
- Cambio en las condiciones			
- Punto de fusión/Intervalo de fusión:	No determinado		
- Punto de ebullición/Intervalo de ebullición:	No determinado		
- Punto de inflamación:	No aplicable		
- Combustión espontánea:	El producto no es autoinflamable.		
- Peligro de explosión:	El producto no es explosivo.		
- Densidad a 20 ° C	1,06 g/cm <sup>3</sup>		
- Solubilidad / Miscibilidad con agua:	Completamente miscible.		
- Valor de pH:	11,5 < pH ≤ 12,0		

### 10 Estabilidad y reactividad

- **Descomposición térmica / Condiciones a evitar:**  
No hay descomposición si el producto es usado según especificaciones.  
- **Reacciones peligrosas:** Reacciones exotérmicas con ácidos.  
- **Productos peligrosos de descomposición:** No se conocen.

### 11 Información toxicológica

- **Toxicidad aguda:**  
- **DL50 (oral):**  
Basado en la clasificación toxicológica del DL50 (oral) se estima que sea > 2000 mg/kg.  
- **Principales efectos de irritación:**  
- **Piel:** Usado normalmente no produce irritación.  
- **Ojos:** Provoca irritación.  
- **Inhalación:** Provoca irritación.  
- **Ingestión:** Provoca irritación.  
- **Información toxicológica adicional:**  
Clasificación CE:  
Irritante.

### 12 Informaciones ecológicas

- **Datos generales:**

(Continúa en página 4)



**Ficha de Datos de Seguridad**  
**Según R.D. 255/2003 (y sus modificaciones posteriores)**

Fecha de Emisión 05.10.2005

Revisado en 08.09.2005

Nombre del producto: **SAFEFOAM VP9**

(Continuación de página 3)

No verter el producto sin diluir o neutralizar por el desagüe.  
El producto usado para su finalidad, no debería causar efectos adversos para el medio ambiente.

### 13 Consideraciones sobre la eliminación

- Producto:
- Recomendación:  
Eliminar según normativa vigente.  
Catálogo Europeo de residuos  
20 01 29: detergentes conteniendo sustancias peligrosas.
- Envases contaminados:
- Recomendación: Eliminar según normativa vigente.
- Recomendaciones de limpieza: Agua, si es necesario con agente limpiador.

### 14 Información relativa al transporte

- Transporte por tierra ADR/RID (paso frontera)
- Clase ADR/RID: 8 Sustancias Corrosivas.
- Identificación de peligro: 80
- Número UN: 3267
- Grupo de embalaje: III
- Etiqueta de peligro 8
- Nombre de sustancia peligrosa: 3267 LIQUIDO CORROSIVO, BASICO, ORGANICO n.e.p. (ETILENDIAMINOTETRAACETATO TETRASODICO)
- Transporte Marítimo IMDG
- Clase IMDG: 8
- Número UN: 3267
- Etiqueta de peligro 8
- Grupo de embalaje: III
- Número EMS: F-A, S-B
- Contaminante marino: No
- Nombre de sustancia peligrosa: LIQUIDO CORROSIVO, BASICO, ORGANICO, n.e.p. (ETILENDIAMINOTETRAACETATO TETRASODICO)
- Transporte Aéreo ICAO-TI y IATA-DGR:
- Clase ICAO/IATA: 8
- Número UN/ID: 3267
- Etiqueta de peligro 8
- Grupo de embalaje: III
- Nombre de sustancia peligrosa: LIQUIDO CORROSIVO, BASICO, ORGANICO, n.e.p. (ETILENDIAMINOTETRAACETATO TETRASODICO)
- Transporte/información adicional:  
El reglamento de transporte incluye disposiciones especiales para ciertas clases de mercancías peligrosas envasadas en cantidades limitadas.



**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE OPERADOR DE ENVASADO DE YOGURES AMPACK**

Máster en Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente

Autor:  
Carlos Velasco Olmo

**ANEXOS**  
**Página 19 de 19**

Página 5/5

**Ficha de Datos de Seguridad**  
**Según R.D. 255/2003 (y sus modificaciones posteriores)**

Fecha de Emisión 05.10.2005

Revisado en 08.09.2005

**Nombre del producto: SAFEFOAM VF9**

(Continuación de página 4)

**15 Información reglamentaria**

**- Clasificación según directivas CE:**

El producto ha sido clasificado y etiquetado según las actuales Directivas de la CE, y Real Decreto 255/2003 de 28 de Febrero y legislación complementaria.

**- Símbolo de peligrosidad del producto:** Xi Irritante.

**- Frases de riesgo:** 36 Irrita los ojos.

**- Frases de seguridad:**

- 2 Manténgase fuera del alcance de los niños
- 26 En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
- 49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen.  
No ingerir.  
Restringido a usos profesionales.  
En caso de accidente, consultar al Servicio Médico de Información Toxicológica, teléfono 915 620 420.

**16 Otras informaciones**

La información de este documento, está basada en nuestros mejores conocimientos actuales. Por lo tanto, no ha de ser interpretado como garantía de propiedades específicas del producto y no establece un compromiso legal.

- Texto de las frases de riesgo asociadas con los ingredientes indicados en el apartado 2 (Composición / Información de los componentes).

- 22 Nocivo por ingestión.
- 36 Irrita los ojos.
- 38 Irrita la piel.
- 41 Riesgo de lesiones oculares graves.

**- Ficha de Datos de Seguridad emitida por el Departamento:**

JohnsonDiversey Europe BV, Professional & Regulatory Affairs, Research & Development - EMA región, Utrecht, Holanda.

**- Contactar:**

JohnsonDiversey Europe BV, Professional & Regulatory Affairs, Research & Development - EMA región, Utrecht, Holanda, para información sobre las Compañías JohnsonDiversey.

**- Referencia Internacional:**

**- Código MSDS:** MSDS1574

**- Versión:** 5

**- Fecha Revisión MSDS:** 08.09.2005

**- Código formulación:** VF09-03

**- Código Clearance:** DL10695