

RIESGOS EN EL TRABAJO DE SECADO DE TÉ NEGRO ¹

María Cristina Haupt²; Matías Roberto Müller³; Carlos René Beck⁴; María Claudia Dekún⁵;
Roberto Elías⁶; Víctor Stepaniuk⁷,

¹ Trabajo de investigación, Proyecto: Diagnóstico Energético en la etapa de secado de té negro en Misiones. Código: 16/I139

² Director de Proyecto, Ingeniera Electromecánica, mariacristinahaupt@gmail.com

³ Becario investigador, Estudiante, matiasrmuller@gmail.com

⁴ Integrante del Proyecto, Ingeniero Electromecánico, carlosrenebeck@gmail.com

⁵ Integrante del Proyecto, Ingeniero Electromecánico dekun@fio.unam.edu.ar

⁶ Integrante del Proyecto, Ingeniero Electromecánico, rjelias@gmail.com

⁷ Integrante del Proyecto, Ingeniero Electricista, victorstepaniuk@gmail.com

Resumen:

En el proceso de secado de té negro, se identifican varios sectores, en cada uno de estos sectores están presentes potenciales riesgos capaces de producir un accidente en los operarios de cada sector. Se busca así detectar cada uno de los posibles causantes de los accidentes y consecuente gravedad al ocurrir; se realiza un análisis de las consecuencias que tendrían mediante valoración de cada uno de ellos. Se puede apreciar que en cada puesto existe una gran cantidad de eventos capaces de desarrollar algún tipo de lesión en los empleados, a cada uno de estos se buscaron una adecuada medida correctora para disminuir su probabilidad de ocurrencia.

Palabras Clave: *secado té negro - riesgos – Eventos – Peligro*

Introducción:

En el proceso de secado de té negro, los operarios que trabajan en cada uno de los diferentes sectores se encuentran expuestos a una serie de riesgos laborales capaces de ocasionar algún accidente a los operarios que realizan sus actividades en cada uno de los sectores. Para ellos se buscará detectar cada uno de las actividades dentro del rubro se secado de té, identificar cada uno de los peligros, los eventos que podrían ocasionaría y cuáles serían las consecuencias en caso de ocurrir, además de definir medidas correctoras a cada uno de los posibles eventos tratando de disminuir su probabilidad de llevarse a cabo.

Objetivos:

- Identificar cada uno de los posibles riesgos laborales en cada sector;
- Valoración de cada riesgo y evaluar la gravedad de su ocurrencia;
- Proponer medidas de mejora, para reducir su presencia.

Metodología:

Primeramente, se ha realizado la observación in situs del ambiente de trabajo en el cual se desarrollan las actividades, y cuál es la metodología de trabajo. Se procede a identificar a las actividades laborales, en este caso pertenecientes al proceso de secado de té negro, una vez que tenemos en claro las actividades que se desarrollan, se procede a la identificación de los peligros que en ellas están presentes y se detallan los posibles causantes del evento, a su vez a cada evento o accidente no deseado, trae aparejado una consecuencia del hecho sobre los operarios, estos se deben clasificar de acuerdo a la gravedad y decidir si son tolerables o no y encontrar una medida para corregirlos.

Definiremos como:

Peligro: es toda situación con un potencial a producir algún daño en los operarios, ya sea directamente o indirectamente como las enfermedades profesionales.

Evento no deseado o incidente: es como se materializa el peligro que anteriormente era un potencial a producir algún daño.

Consecuencia: forma en que se produce el daño sobre el operario.

Valoración de riesgo: para realizar la valoración del riesgo debemos evaluar la gravedad del mismo y su probabilidad de ocurrencia.

Clasificación de la gravedad:

- Ligeramente dañino (leve): en caso de que ocurriera no es de mayor gravedad para los operarios. Ejemplo: raspadura, golpe.
- Dañino (moderado): en caso de que ocurriera, tiene una gravedad importante sobre los operarios. Ejemplo: corte profundo.
- Extremadamente dañino (alta): en caso de que ocurriera es de alta gravedad al operario. Ejemplo: amputación.

Probabilidad de ocurrencia:

- Baja: ocurre rara veces.
- Media: el accidente se materializa a periódicamente.
- Alta: se materializa muy seguidamente el accidente.

Medida de mejora: es toda medida que se toma a la prevención de los accidentes, como evitar que se materialice y ocasione el daño a los operarios en cada sector.

Analizando en un futuro los riesgos más propensos a ocurrir se podrá desarrollar un plan de acción correctiva para prevenir dichos riesgos priorizando aquellos que tengan altas probabilidades de ocurrencia y su grado de peligrosidad.

Resultados y Discusión:

A continuación, se realiza una tabla comparativa de los diferentes riesgos identificados en cada sector del proceso de secado de té negro, con sus correspondientes análisis de consecuencia, valoración y medidas correctoras.

Sector	Peligro	Evento o incidente no deseado	Consecuencia	Valoración de los Riesgos		Medida de control Propuesta
				Probabilidad	Gravedad	
Recepción de brotes	Descarga de vehículos	·Caída personas a nivel	Traumatismo,torceduras	Baja	Leve	Mantener limpia y ordenada la superficie de trabajo - uso de EPP calzado
		·Caída de personas de altura	Traumatismo, muerte	Baja	Alta	Uso de EPP – arnés de seguridad , cable de vida
		·Choque con objetos inmóviles	Lesiones, Golpes	Baja	Leve	Mantener orden y limpieza
		·Golpes o cortes por objetos y herramientas.	Traumatismo	Media	Leve	Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada, capacitación, selección de herramientas adecuadas
		·Carga física	Traumatismo,torceduras	Baja	Moderada	Capacitación en Manejo Manual de cargas
		·Incendios	Quemaduras, mareos	Baja	Leve	Capacitación uso extintor, evacuación
		·Encuentro de extremidades con elementos de transmisión de potencia	Traumatismo, amputaciones	Media	Alta	Protecciones y resguardos en transmisión de potencia.
		·Choque eléctrico	Desvanecimiento,Muerte	Baja	Alta	Protección Eléctrica, uso de EPP calzado
		·Accidentes de circulación	Traumatismo	Baja	Alta	Señalizar la playa de descarga y maniobras.
·Picadura de insecto	Irritación	Baja	Moderada	Uso de EPP Ropa adecuada		
Marchitado	Distribución del producto	·Caída personas a nivel	Traumatismo,torceduras	Baja	Leve	Mantener limpia y ordenada la superficie de trabajo - uso de EPP calzado
		·Carga térmica	Estrés	Baja	Leve	Control de carga térmica
		·Choque con objetos inmóviles	Lesiones, Golpes	Baja	Leve	Mantener orden y limpieza
		·Golpes o cortes por objetos y herramientas.	Traumatismo	Baja	Leve	Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada, capacitación, selección de herramientas adecuadas
		·Encuentro de extremidades con elementos de transmisión de potencia	Traumatismo, amputaciones	Media	Alta	Protecciones y resguardos en transmisión de potencia.
		·Golpes con objetos móviles	Lesiones, Golpes	Baja	Leve	Mantener limpia la superficie de trabajo y señalizada
		·Choque eléctrico	Desvanecimiento,Muerte	Baja	Alta	Protección Eléctrica, uso de EPP calzado
		·Incendios	Quemaduras, mareos	Media	Leve	Capacitación uso extintor, evacuación
Enrulado	Distribución del producto	·Caída personas a nivel	Traumatismo, Golpes	Baja	Leve	Mantener limpia y ordenada la superficie de trabajo - uso de EPP calzado
		·Choque con objetos inmóviles	Lesiones, Golpes	Baja	Leve	Mantener orden y limpieza
		·Golpes o cortes por objetos y herramientas.	Traumatismo	Media	Leve	Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada, capacitación, selección de herramientas adecuadas
		·Incendios	Quemaduras, mareos	Baja	Leve	Capacitación uso extintor, evacuación
		·Choque eléctrico	Desvanecimiento,Muerte	Baja	Alta	Protección Eléctrica, uso de EPP calzado
		·Encuentro de extremidades con elementos de transmisión de potencia	Traumatismo, amputaciones	Media	Alta	Protecciones y resguardos en transmisión de potencia.
		·Ruido	Lesión auditva	Medio	Moderado	Uso de EPP -Protección auditiva
		·Golpes con partes móviles	Lesiones, Golpes	Baja	Moderado	Mantener limpia la superficie de trabajo y señalizada

Fermentado	Distribución del Producto	-Carga termica	Estrés	Baja	Leve	Control de Carga Térmica
		-Caída persona a nivel	Traumatismo,Golpes	Baja	Leve	Mantener limpia y ordenada la superficie de trabajo - uso de EPP calzado
		-Golpe con partes móviles	Lesiones,Golpes	Baja	Moderada	Mantener limpia la superficie de trabajo y señalizada
		-Golpe con partes inmóviles	Lesiones Golpes	Baja	Leve	Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada
		-Choque eléctrico	Des vanecimiento,Muerte	Baja	Alta	Protección Eléctrica, uso de EPP calzado
		-Contacto con superficies calientes	Quemaduras	Bajo	Moderado	Uso de EPP-guantes
		-Encuentro de extremidades con elementos de trasmisión de potencia	Traumatismo, amputaciones	Baja	Alta	Protecciones y resguardos en transmisión de potencia.
		-Incendio	Quemaduras	Media	Leve	Mantener la superficie limpia
-Golpe o cortes por objetos y herramientas	Traumatismo	Media	Leve	Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada, capacitación, selección de herramientas adecuadas		
Secado	Control de la Temperatura y del Producto	-Caída personas a nivel	Traumatismo,golpe	Baja	Leve	Mantener limpia y ordenada la superficie de trabajo - uso de EPP calzado
		-Choque con objetos inmóviles	Lesiones, Golpes	Baja	Leve	Mantener orden y limpieza
		-Golpes o cortes por objetos y herramientas.	Traumatismo	Media	Leve	Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada, capacitación, selección de herramientas adecuadas
		-Incendios	Quemaduras, mareos	Alta	Moderado	Capacitación uso extintor, evacuación
		-Choque eléctrico	Des vanecimiento,Muerte	Baja	Alta	Protección Eléctricas, uso de EPP calzado
		-Encuentro de extremidades con elementos de trasmisión de potencia	Traumatismo, amputaciones	Baja	Alta	Protecciones y resguardos en transmisión de potencia.
		-Contacto con superficies calientes	Quemaduras	Bajo	Moderado	Uso de EPP-guantes
		-Carga térmica	Estrés	Medio	Leve	Control de Carga térmica
-Ruido	Lesion Auditiva	Medio	Moderado	Uso de EPP – Protección auditiva		
Tipificado	Clasificación del Producto	-Caída personas a nivel	Traumatismo,golpe	Baja	Leve	Mantener limpia la superficie de trabajo - uso de EPP Calzado
		-Choque con objetos inmóviles	Lesiones, Golpes	Baja	Leve	Mantener orden y limpieza
		-Golpes o cortes por objetos y herramientas.	Traumatismo	Baja	Leve	Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada, capacitación, selección de herramientas adecuadas
		-Incendios	Quemadura, mareos	Media	Moderado	Capacitación uso extintor, evacuación
		-Encuentro de extremidades con elementos de trasmisión de potencia	Traumatismo, amputaciones	Baja	Alta	Protecciones y resguardos en transmisión de potencia.
		- Accidentes de circulación	Tramatismo,Golpes	Baja	Moderado	Tener bien marcada la zona de circulación de las maquinas
		-Ruido	Lesion Auditiva	Media	Moderado	Uso de EPP-Protección auditiva
		-Polvo	Intoxicacion	Alto	Moderado	Uso de EPP-Máscara
		-Golpe con partes móviles	Lesiones,Golpes	Baja	Leve	Mantener limpia la superficie de trabajo y señalizada
-Choque eléctrico	Des vanecimiento,Muerte	Baja	Alta	Protección Eléctricas, uso de EPP calzado		

Caldera	Manejo de biomasa	·Caída personas a nivel	Traumatismo,muerte	Baja	Leve	Mantener limpia la superficie de trabajo - uso de EPP Calzado
		·Caída de personas de altura	Traumatismo, muerte	Baja	Alta	Uso de EPP – arnés de seguridad , cable de vida
		·Choque con objetos inmóviles	Lesiones, Golpes	Baja	Leve	Mantener orden y limpieza
		·Golpes o cortes por objetos y herramientas.	Traumatismo	Media	Leve	Mantener la superficie de trabajo limpia y ordenada, capacitación, selección de herramientas adecuadas
		·Incendios	Quemaduras, mareos	Alto	Moderado	Capacitación uso extintor, evacuación
		·Ruido	Lesion Auditiva	Baja	Leve	Uso de EPP-Protección auditiva
		·Carga térmica	Estrés	Media	Leve	Control de Carga térmica
		·Carga física	Traumatismo Torceduras	Medio	Moderado	Capacitación en Manejo Manual de cargas ,herramientas adecuadas
·Contacto con superficies calientes	Quemaduras	Medio	Moderado	Uso de EPP – Guantes, protección facial		
* EPP: Elementos de Protección Personal						
Comentarios :						
# La falta de iluminación en cualquiera de los sectores puede incrementar la probabilidad de riesgo de un accidente						
# Transmisión de potencia: correas, cadenas,etc., el no contar con los resguardo en primer lugar no estarían cumpliendo con las normas de seguridad constituyendose en puntos críticos de riesgo.						

Conclusiones:

Como se puede apreciar en cualquier sector es indispensable la utilización de los elementos de protección personal (EPP); mantener el orden y la limpieza de las cosas y disponer de las herramientas necesarias de trabajos en perfectas condiciones para evitar tener algún accidente tomando así todas las medidas de protecciones que fuesen necesario para evitar que se materialice el accidente. También se puede observar la gran cantidad de eventos o incidentes que pueden ocurrir dentro de un sector de trabajo los cuales muchas veces no son tenidos en cuenta en el desarrollo de la actividad laboral.

Referencias:

- Ley Nro. 24.557 (Ley de Riesgos en el Trabajo).
- Ley Nro. 19587 (Higiene y Seguridad en el Trabajo). Decreto 351/79
- Apuntes de la cátedra *Ingeniería y Gestión Ambiental* de la facultad de ingeniería Oberá. Año 2015.
- Aglomerado Productivo del Sector Tealero de Misiones. (2009). *Plan de Competitividad Conglomerado Productivo Tealero de la provincia de Misiones*. Buenos Aires, Argentina: Programa de Competitividad Norte Grande -Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación Argentina - BID 2005 OC/AR .
- Aranda, D., Prat Kricun, S. D., & Tanzariello, A. (1983). *La Elaboración del Té - Circular N° 21*. Cerro Azul: INTA.