



Investigación

Análisis del área de trefilado para lograr la mejora en el control de químicos

Gabriela Victoria Gómez y Gómez¹

Centro Universitario del Sur / CUNSA

Resumen

En el artículo se analizan los controles que se llevan a cabo dentro del área de trefilado, para conocer la forma en que los colaboradores manipulan los diversos productos químicos utilizados en los procesos de producción, con el fin de evitar prácticas que contaminen o minimicen el riesgo de sufrir un incidente con dichos productos. La investigación permitió conocer con certeza factores importantes del área de trefilado actualmente, encontrando que se necesita un proceso idóneo de control de químicos, para evitar contaminación o riesgo en la utilización de productos. Se estableció que el área de trefilado carece de una bodega para almacenar los productos químicos empleados en los procesos, es por ello que se han designado y delimitado áreas dentro para colocarlos. Se propone un programa de capacitación en el manejo de productos químicos y un manual de uso de productos químicos para el área de trefilado.

Palabras clave

Control, trefilado, procesos, producción, organización.

1. Licenciada en Administración de Empresas, candidata a Maestra en Gerencia de Empresas Agroindustriales

Abstract

The article analyzes the controls that are carried out within the trifilating area, to know the way in which the collaborators manipulate the diverse chemical products used in the production processes, in order to avoid practices that contaminate or minimize the risk of having an incident with said products. The investigation allowed knowing with certainty important factors in the wire drawing area, as is the case in the current situation, since it needs an ideal chemical control process to avoid contamination or risk in the use of products. It was established that the wire drawing area lacks a warehouse to store the chemical products used in the processes, which is why areas have been designated and delimited with in to place them. A Training Program in the handling of chemical products and a manual for the use of chemical products for the wire drawing area are proposed.

Keywords

Control, wire drawing, processes, production, organization.

Introducción

Debido a la tendencia creciente hacia el cuidado del ambiente y los recursos naturales, surge la iniciativa de conocer y mejorar los procesos productivos, principalmente los de carácter industrial, que generan contaminación a nivel mundial. Destaca la importancia de un manejo correcto de químicos nocivos para la salud, la contaminación de los recursos hídricos y vulneración hacia la flora y la fauna, debido a que la limpieza con químicos a la materia prima como el hierro, es un proceso inamovible en la producción. Por ello se debe controlar el impacto hacia el ambiente y los seres vivos.

Además, el aprovechamiento de los recursos naturales dentro de la organización industrial obliga a estar vigilantes en el cumplimiento de normas; asimismo, motiva a proporcionar apoyo institucional y evitar problemas. Todo proceso debe realizarse con asesoría técnica para la sostenibilidad,

solidaridad, y responsabilidad dentro del área de trifilado. Sin embargo, Guatemala carece de regulaciones de sustancias consideradas peligrosas para la salud y el ambiente, debido a las características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivas, comburentes y oxidantes.

Según Pérez y Gardey (2013) un producto químico se define como un conjunto de compuestos químicos destinados a cumplir una función. Estos productos, de acuerdo a sus características, pueden servir para limpiar, desinfectar, eliminar plagas o llevar a cabo diversos procesos industriales. Se utilizan, por lo tanto, en fábricas, viviendas particulares y campos destinados a la agricultura, entre muchos otros espacios.

De acuerdo al comité de alianza SCHC-OSHA (2010) los productos químicos se clasifican en el GHS (siglas del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos). Es un sistema para armonizar los criterios de clasificación de peligros y elementos de comunicación sobre los peligros relacionados con los productos químicos en todo el mundo. El GHS no es una reglamentación; es más como un marco o pauta para la clasificación y etiquetado de productos químicos. El propósito de la clasificación conforme al GHS es brindar información armonizada a usuarios de productos químicos, con el objetivo de mejorar la protección de la salud, tanto para la humanidad como para el medio ambiente.

De acuerdo con la información obtenida en el desarrollo del

estudio, se estableció que éste es un apoyo para el área de trifilado, pues al aporte realizado se debe a una guía adecuada para llevar un mejor control de procesos relacionados con químicos. Contribuye a evitar la contaminación del ambiente y a promover la importancia de contar con un área específica, además de personal capacitado para realizar las actividades operativas, que forman parte de los beneficios tanto del programa de capacitación como del manual.

Fundamentos

La industria tiene con finalidad transformar materias primas en productos elaborados o semielaborados, por lo que es importante llevar un control adecuado en los procesos que se realizan. Para Ángel (2016) la industria es,

Una actividad que tiene un fin de transformar materiales en productos, ya sea elaborados o productos finales y semielaborados, o de proceso utilizados como materia prima para una última transformación, por medio de uso de fuentes de energía. ... necesita para su desarrollo, maquinaria, recurso humano, materiales y otros organizados en una empresa para apoyo a su productividad (pág. 6).

También es necesario conocer qué es un producto químico, debido a que puede causar distintos problemas en la salud, como quemaduras o llagas al entrar en contacto con la piel. Otros generan intoxicación cuando son ingeridos o aspirados, incluso de manera involuntaria. Es por ello que, para Pérez y Gardey, “los productos químicos, de acuerdo a sus características, pueden servir para limpiar, desinfectar, eliminar plagas o llevar a cabo diversos procesos industriales. Además se utilizan en las fábricas, viviendas particulares y campos destinados a la agricultura, entre muchos otros” (2013, pág. 35).

Es importante conocer el origen de los productos químicos. Según Romero, quien se refiere al marco el que se inicia el desarrollo de la actividad química, la cual

se caracteriza porque el impulso fundamental procedía de la propia sociedad, que demandaba mayores cantidades de productos que satisfacían sus necesidades, pedía nuevos productos porque suponía que mejorarían su calidad de vida o mostraba necesidades para las que esperaba una respuesta. Este era el progreso y la modernidad a los que la química daba innumerables

satisfacciones. La sociedad aceptaba de buen grado sus realizaciones y disculpaba los errores y accidentes que con demasiada frecuencia se producían. Todos los inconvenientes, por grandes que fueran, quedaban compensados por la bondad de aquellos productos que permitían avances materiales sin precedentes (2009, pág. 376).

Metodología

Recolección de datos y población analizada

para tener un panorama general del tema relacionado al análisis del área de trefilado para lograr una mejora continua en el control de químicos en una industria guatemalteca, se presentan los datos obtenidos en el desarrollo de la investigación. El estudio efectuado es no experimental, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo.

En la recopilación de la información se utilizó una entrevista estructurada, dirigida a los colaboradores que trabajan en el área objeto de estudio de la industria guatemalteca, además se utilizó el método científico a través de las fases: indagadora, demostrativa y

expositiva, lo que contribuyó a la realización de un análisis interpretativo de la información obtenida en el transcurso de la investigación. También se aplicó un censo, durante el primer semestre del año 2017, que consistió en tomar el total de la población que fue de 28 trabajadores.

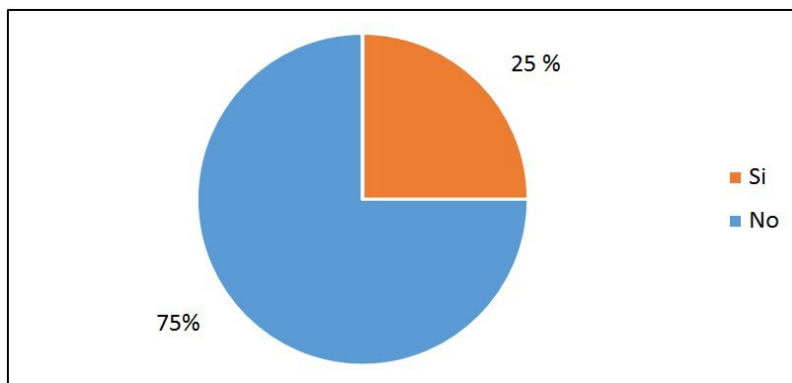
Presentación y análisis de resultados

A continuación se presentan las gráficas y el análisis interpretativo de los datos obtenidos, con relación a la situación actual del área objeto de estudio.

Conocimiento general del área de trefilado

Gráfico 1

Posee conocimiento sobre la manipulación de químicos dentro del área de trabajo



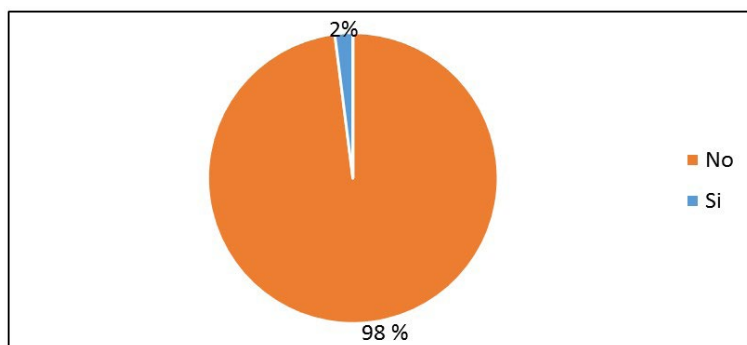
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de entrevista, (2017)

Como se puede ver en el gráfico anterior, se estableció que los trabajadores en su mayoría carecen de conocimiento sobre la manipulación de químicos, por lo que es necesario tomar

medidas, implementando herramientas que contribuyan a lograr que la totalidad de ellos orienten las actividades en la misma dirección, para lograr los objetivos propuestos.

Gráfico 2

¿Existe un área adecuada para almacenar químicos y llevar un control apropiado?



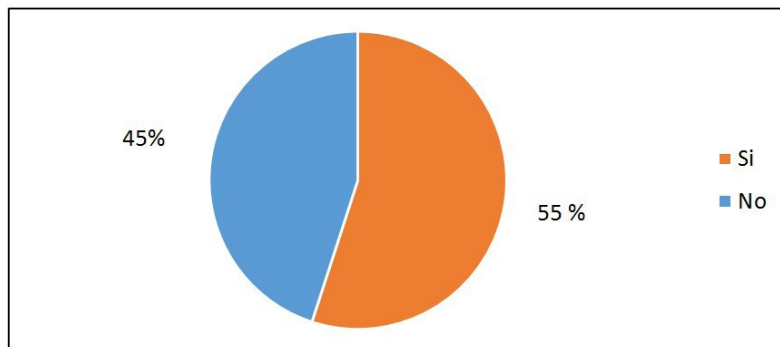
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de entrevista, (2017)

Como se ve en el gráfico 2, falta un área adecuada para almacenar y llevar un control eficiente de químicos, de acuerdo a lo que manifestaron quienes laboran dentro del área de trefilado. Debido a lo expuesto

con anterioridad se propone a los directivos que implementen una área idónea que sirva de bodega, para evitar la contaminación y realizar una mejor manipulación de los productos.

Gráfico 3

¿Considera que los químicos utilizados dentro del área de trefilado afectan la salud?



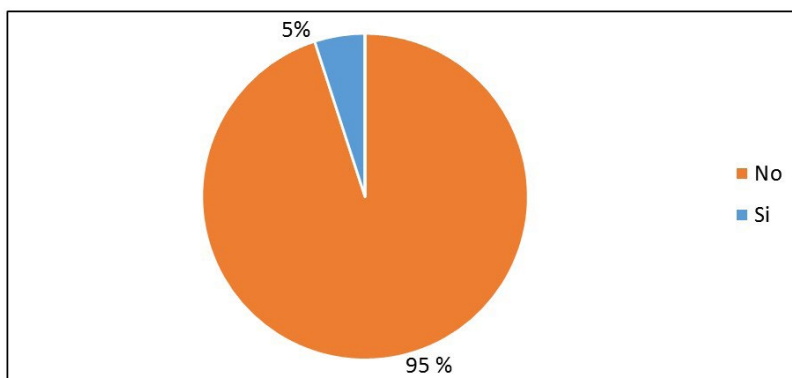
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de entrevista, (2017)

Según los datos presentados en el gráfico 3, se determinó que los colaboradores en un mayor porcentaje manifestaron que los químicos utilizados en el área de trabajo afectan la salud, lo que implica la necesidad de contar con los elementos necesarios para

evitar accidentes. Es importante que donde se desarrollan las actividades laborales se implementen herramientas de seguridad industrial, que contengan los lineamientos apropiados a seguir.

Gráfico 4

¿Existe un tratamiento apropiado en la utilización de químicos, para evitar la contaminación del agua?



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de entrevista, (2017)

En relación con el gráfico anterior, se aprecia que los colaboradores entrevistados consideran en su mayoría que no se ha realizado ningún tratamiento del agua y que esta es vertida en el drenaje, con posibles consecuencias muy perjudiciales no solo para los seres humanos sino para la flora y fauna.

Debido a lo expuesto, es necesario que los directivos capaciten a los trabajadores para que manipulen los químicos de manera apropiada, además de brindar lineamientos sobre higiene y seguridad, y un lugar idóneo para almacenar de manera segura los productos químicos.

Recomendaciones

- Realizar un control adecuado de químicos, a través de contar con personal idóneo para realizar un proceso apropiado de las actividades del área de trefilado, con el propósito de elevar el nivel de funcionamiento del trabajo.
- Aplicar las herramientas propuestas, con el propósito de maximizar los conocimientos y aprovechar las habilidades de los colaboradores para mejorar los controles relacionados con productos químicos dentro del área de trefilado.
- Sensibilizar y concientizar a los colaboradores sobre lograr una mejora continua en las actividades laborales que se llevan a cabo dentro del área objeto de estudio, para incrementar el funcionamiento de las tareas asignadas y proteger el medio ambiente.
- Implementar un programa de capacitación y un manual de uso de productos químicos, e integrar a los colaboradores para que mejoren los controles que se llevan a cabo principalmente en lo relacionado a químicos.

Propuesta número uno.

La propuesta contiene lineamientos específicos para lograr una mejor utilización de químicos, por medio de:

Identificación y descripción

Nombre: Programa de capacitación en el manejo de productos químicos.

Responsable: Jefe del área de control de productos químicos.

Presentado al jefe del área de control de químicos, con la finalidad de lograr una mejora continua en el control de químicos, además de evitar la contaminación ambiental y mejorar las condiciones laborales, a través de un ambiente acogedor dentro del entorno de la organización.

Objetivos del Programa de Capacitación Operativa

- Capacitar al personal en el correcto manejo de productos químicos.
- Desarrollar capacidades en el manejo adecuado de químicos empleados en los procesos de producción.

- Fomentar en los colaboradores la responsabilidad personal y en conjunto, sobre lo importante que es realizar el manejo adecuado de químicos.
- Propiciar en los colaboradores el impacto positivo que tiene el manejo apropiado de residuos resultantes del uso de químicos

Metodología de las actividades

La metodología que contiene el Programa de capacitación en el manejo de productos químicos, se desarrolla a través de las siguientes fases:

- Identificar necesidades de capacitación.
- Objetivos pedagógicos del programa de capacitación.
- Personal a quien va dirigido.
- Desarrollo del programa.
- Comunicación y difusión del programa.
- Implementación.
- Seguimiento.

Todos estos son elementos fundamentales para maximizar el fun-

cionamiento del área de control de productos químicos.

Propuesta número dos

Esta propuesta contiene elemento que contribuirán a lograr una mejora continúan dentro del entorno del área objeto de estudio, a través de:

Identificación y descripción

Nombre: “Manual de uso de productos químicos del área de trefilado”

Responsable: Jefe del área de control de productos químicos.

Presentado al jefe del área de control de químicos, con la finalidad de lograr una mejora continua en el control de químicos; el manual es una herramienta de consulta y orientación para los actores que intervienen durante el ciclo de producción donde se emplean químicos. Proporciona información sobre la identificación, propiedades físicas y químicas, producción, aplicaciones y usos, efectos en la salud, toxicología, respuesta a accidentes, niveles permisibles de exposición ocupacional, equipos de protección personal, condiciones de manejo y almacenamiento seguro, comporta-

miento en el ambiente, además de lineamientos de gestión ambiental para su disposición.

Objetivos del Manual de uso de productos químicos del área de trafilado

- Proporcionar un sistema de control de químicos, apropiado a las actividades de limpieza y utilización de productos del área de control de químicos, además permite a los supervisores llevar un control adecuado, tomar decisiones a tiempo y evitar accidentes con el fin de salvaguardar la integridad de todos los colaboradores, equipo e instalaciones de la organización.
- Desarrollar una clasificación del tipo de sustancias químicas según su peligrosidad, aplicable dentro del entorno laboral.
- Establecer consideraciones específicas de manipulación de productos químicos.
- Indicar a los colaboradores las consideraciones para el resguardo de la salud en aspectos específicamente laborales.

Metodología de las actividades

La metodología que contiene el Manual de uso de productos químicos del área de trefilado, es importante porque ayudará: a la salvaguarda de la integridad de los colaboradores, a seguir las indicaciones pertinentes, a través de la implantación de formatos de control, al realizar revisiones periódicas para garantizar el debido cumplimiento de las actividades propuestas.

Referencias bibliográficas

- Ángel, Daniel (2016) "Los tiempos modernos de la productividad". En Revista Acuerdos. Consultado el 20 de noviembre de 2017.
- Bayoumi, L. (2001) "Cold drawing of regular polygonal tubular sections from round tubes". *International Journal of Mechanical Sciences*, 3(1), 2541-2553.
- Borrás H., Cindy y Valencia L. Ana (2010) *Manual para el manejo, almacenamiento y transporte de sustancias químicas peligrosas de una planta procesadora de leche*. Facultad de Ingeniería Química, Universidad Veracruzana. México. Accesible en <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/42128/Borras-HernandezCindy.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Comité de Alianza SCHC-OSHA (2010) Sistema Globalmente Armonizado (GHS) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. Recuperado el 25 de 06 de 2018, de https://schc.memberclicks.net/assets/docs/ghs_info_sheets/es/schc_ghs_fs3_what_is_the_ghs.es-us-final.pdf
- Instituto Nacional de Seguros (2012) *Manejo seguro de químicos*. San José, Costa Rica: autor.
- Naciones Unidas (2015) *Sistema globalmente organizado de clasificación y etiquetado de productos químicos* (SGA) (Sexta edición revisada ed.). Nueva York / Ginebra: ONU.
- Romero, A. (2009) "Evolución de los productos químicos y de los procedimientos de fabricación". *Revista Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Vol. 103(Nº. 2).
- Serpa, H. (2011) *Identificación y clasificación de productos peligrosos: clases de riesgo de la ONU, paneles de seguridad y rótulos de riesgos*. Recuperado el 25 de 06 de 2018, de http://www.bvsde.paho.org/cursode/e/modulos/modulo_1.5.1.pdf
- Vicerrectoría Administrativa y Financiera/Departamento de Evaluación, Organización y Métodos (2011) *Manual de manejo seguro de productos químicos*. Cali, Colombia: Universidad Autónoma de Occidente.