



SCHOOL OF PUBLIC HEALTH
UNIVERSITY *of* WASHINGTON

Baseline Results of Exposure Assessment of SMR

Resultados del Punto de Inicio de Evaluación de la Exposición en SMR

December 29, 2010

Funding and support for this project has been provided by the State of Washington, Department of Labor & Industries, Safety & Health Investment Projects

The Department of Environmental and Occupational Health Sciences has partnered with SMR and Teamsters Local 117 to enhance the effectiveness of the Labor/Management Health and Safety Committee at SMR. The project, funded by the Washington State Department of Labor and Industries, Safety and Health Investment Projects, involves conducting an initial assessment of health and safety exposures at the facility, providing training to the Health and Safety Committee concerning committee effectiveness, and a reevaluation of conditions at the company one year later. This report, designed for delivery to the SMR joint labor management health and safety committee, provides the results of the initial assessment. The intent of this report is to provide basic findings to the SMR committee to assist with setting priorities for committee and program development over the coming year.

The information reported here is derived from three types of sources: questionnaires delivered to all employees at SMR, industrial hygiene measurements of specific exposures at the site, and observations of work practices and conditions made by UW staff. All data were collected in October and November, 2010 and compiled by UW staff.

Noah Seixas, Principal Investigator
Rick Neitzel, Research Scientist
Carlos Dominguez, Research Coordinator
Allison Crollard, Graduate Student
Bert Stover, Data Analyst

El Departamento de Ciencias Ambientales y Ocupacionales se ha asociado con la empresa SMR y el sindicato Teamsters Local 117 para aumentar la eficacia del Comité de Salud y Seguridad compuesto por trabajadores y empresarios de SMR. El proyecto fundado a través del Proyecto de Inversión en Salud y Seguridad por el Departamento de Labor e Industrias del Estado de Washington, implica la ejecución de una evaluación inicial de riesgos de salud y seguridad en las instalaciones, proporcionar capacitación al Comité de Salud y Seguridad en cuanto a efectividad del comité, y una reevaluación de las condiciones en la empresa un año después. Este informe presenta los resultados iniciales del asesoramiento al Comité de Salud y Seguridad de la empresa SMR. La intención de este informe es ofrecer los resultados básicos al Comité para ayudar a establecer prioridades, y contribuir en el desarrollo del programa durante el próximo año.

La información contenida en este reporte proviene de tres fuentes de información: los cuestionarios o encuestas proporcionadas a todos los trabajadores de la empresa SMR, las mediciones de los riesgos específicos de higiene industrial, y las observaciones de las condiciones y prácticas de trabajo realizadas por el personal de la Universidad de Washington (UW).

Noah Seixas, Investigador Principal
Rick Neitzel, Científico Investigador
Carlos Domínguez, Coordinador de Investigación
Allison Crollard, Estudiante de Posgrado
Bert Stover, Analista de Datos

NOISE/RUIDO

The problem

Exposure to high levels of noise can cause hearing loss over time. Noise is measured as a full-shift average. Noise is measured in decibels (dBA). The higher the decibel level, the greater the risk of hearing loss.

Washington state has a Permissible Exposure Limit that sets allowable noise exposure levels.

Average levels over 85 dBA mean that a hearing conservation program is needed. This program includes noise measurements, worker training, hearing testing, and use of hearing protectors.

Average levels over 90 dBA mean that noise controls must be attempted to reduce noise levels. Noise controls are changes to the workplace, changes to work practices, or changes to equipment.

SMR has an existing hearing conservation program that covers all workers onsite. The program includes noise measurements, worker training, hearing testing, and use of hearing protectors. All workers receive annual hearing testing and training. Hearing protection is provided to all exposed workers at no cost. We have not identified any previous efforts to develop noise controls.

What UW measured

Using noise meters (dosimeters), we measured full-shift average noise levels on workers over 60 shifts. The numbers in parentheses behind each area name are the number of measurements we made.

El problema

La exposición a altos niveles de ruido puede causar pérdida de audición a través del tiempo. El ruido se mide como un promedio durante un turno completo. El ruido se mide en decibelios (dBA). Cuanto mayor sea el nivel de decibelios, mayor será el riesgo de pérdida de audición.

El Estado de Washington tiene Límites de Exposición Permisibles que establece los niveles permisibles de exposición al ruido

El promedio de niveles más altos de 85 (dBA) significa que es necesario un programa de conservación de la audición. El programa incluye medidas de ruido, capacitación de trabajadores, exámenes auditivos, y el uso de equipo de protección auditiva.

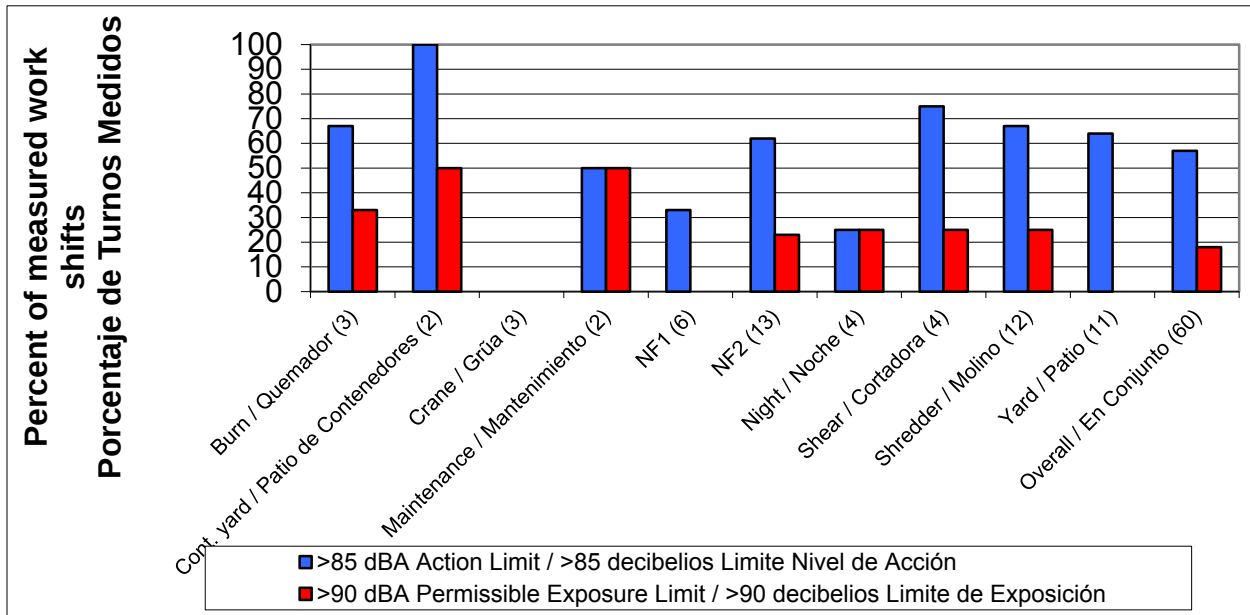
El promedio de niveles más altos de 90 (dBA) significa que para reducir los niveles de ruido controles de ruido deben de intentarse. Controles de ruido pueden ser cambios en el lugar de trabajo, cambios a las prácticas de trabajo, o cambios en la maquinaria.

La empresa SMR tiene un programa vigente de conservación de la audición que cubre todos los trabajadores expuestos al ruido. El programa incluye la capacitación de los trabajadores, las mediciones de ruido, los exámenes de audición, y el uso de protección auditiva. Todos los trabajadores reciben un examen y capacitación anualmente. Protectores auditivos son proporcionados a todos los trabajadores expuestos al ruido, sin costo alguno. No se han identificado ningún esfuerzo previo de desarrollo de controles de ruido.

Que midió la UW

Utilizando medidores de ruido (dosímetros), se midió el promedio de los niveles de ruido durante el turno completo en más de 60 turnos. Los números en paréntesis detrás de cada área es el número de mediciones que tomamos.

NOISE/RUIDO



Many work shifts were over the Action Limit and Permissible Exposure Limit. Only one area (cranes) had no noise problems. Noise levels in most areas were high enough that noise controls should be considered.

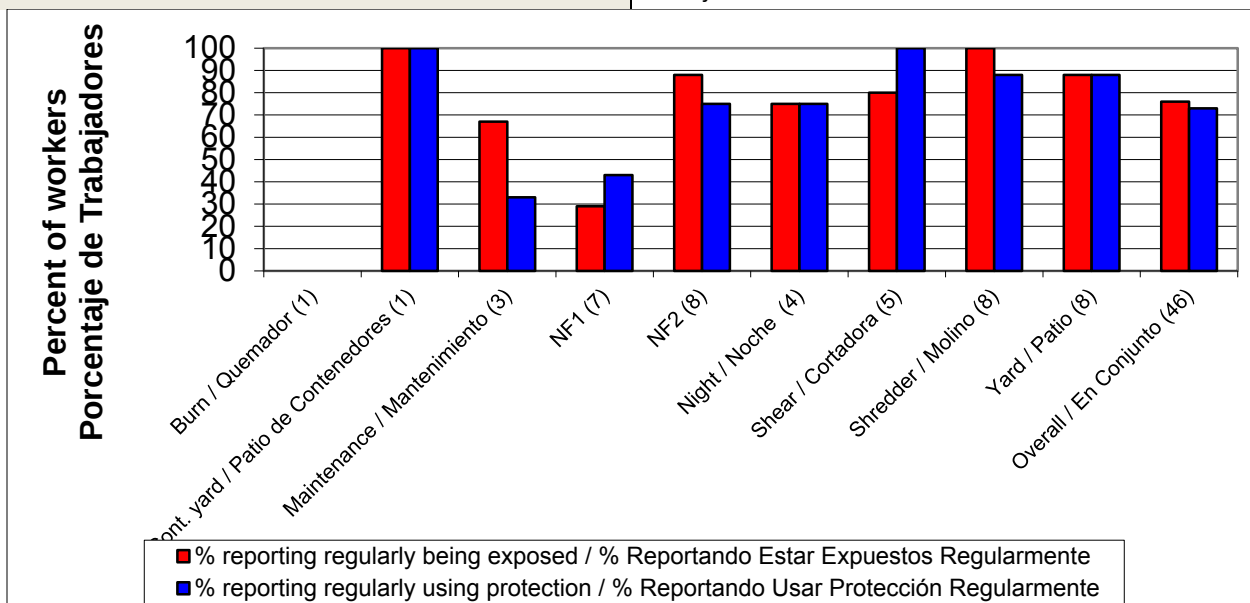
Muchos de los turnos estuvieron más altos de los Límites de Acción y Límites Permisibles de Exposición. Solo en un área (grúas) no tuvieron problemas con el ruido. Los niveles de ruido en la mayor parte fueron lo suficientemente altos que los controles de ruido debe ser considerados.

What workers told UW

We interviewed 46 workers and working supervisors, and asked them about their own noise exposures. The numbers in parentheses behind each area name are the number of workers we interviewed.

Lo que los trabajadores reportaron a la UW

Entrevistamos a 46 trabajadores y supervisores, y les preguntamos acerca de su exposición al ruido. Los números dentro de cada paréntesis es el número de trabajadores entrevistados.



NOISE/RUIDO

Workers in almost all areas felt they regularly have high noise exposures. Most workers also reported regularly using protection (either earplugs or earmuffs). Although all workers receive training as part of the hearing conservation program, only 82% of workers said they have received training on how to protect their hearing from noise.

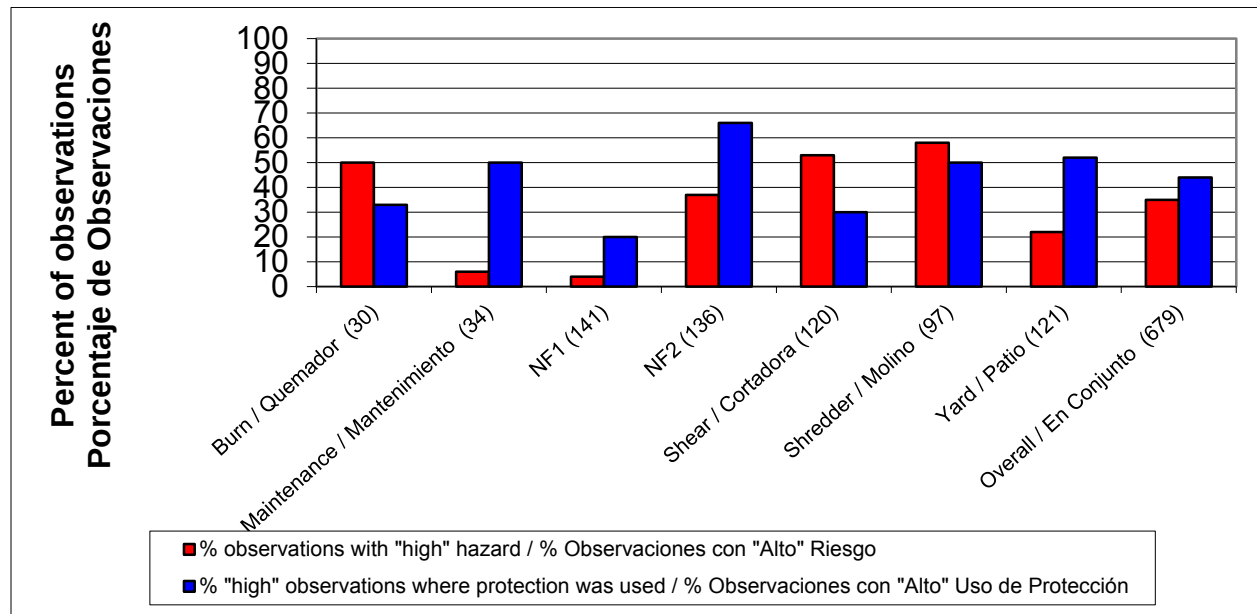
What UW observed

We observed the noise levels workers were exposed to over two months. We also observed the protective equipment (earplugs and earmuffs) they were using. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

Los trabajadores de casi todas las áreas sienten que están expuestos regularmente a altos niveles de ruido. La mayoría de los trabajadores reportan utilizar protección regularmente (tapones u orejeras). Aunque todos los trabajadores reciben capacitación como parte del programa de conservación de la audición, solo el 82% de los trabajadores reportan que han recibido capacitación sobre cómo proteger su audición debido al ruido.

Lo que observó la UW

Observamos los niveles de ruido que los trabajadores están expuestos durante un período de más de dos meses. También observamos el equipo de protección utilizado (tapones y orejeras). Completamos 679 observaciones de trabajadores. No llevamos a cabo ninguna observación durante el turno de la noche. Los números entre paréntesis detrás de cada área de trabajo son el número de observaciones que completamos.



UW recommendations

All workers should be enrolled in a hearing conservation program.
Noise controls should be implemented to reduce noise levels.

Recomendaciones de la UW

Todos los trabajadores deben estar inscritos en el programa de la prevención de la audición.
Los controles de ruido deben implementarse para reducir los niveles de ruido.

CARBON MONOXIDE / MONOXIDO DE CARBONO

The problem

High exposures to carbon monoxide gas can cause headaches, nausea, vomiting, dizziness, and fatigue. Very high exposures to carbon monoxide can cause loss of consciousness and death. Carbon monoxide gas is measured as a full-shift average, and also as a short-term exposure over every 5-minute period during a measured workshift. Carbon monoxide is measured in parts per million (ppm).

Washington state has a Permissible Exposure Limit that sets allowable carbon monoxide exposure levels:

35 ppm full-shift average

200 ppm average over a 5-minute period

Workers exposed above these levels need to be enrolled in a respiratory protection program that includes training, use of respirators, fit-testing of respirators, and annual medical evaluations.

SMR has an existing respiratory protection program that covers some workers. All workers except those in the yard area receive annual training. Respirators are required for workers doing cutting or burning, welding, soldering or brazing, and painting. Respirators are provided to all exposed workers at no cost.

What UW measured

Using carbon monoxide meters, we measured full-shift average carbon monoxide levels and 5-minute average levels on workers during 17 shifts. The numbers in parentheses behind each area name are the number of measurements we made.

El problema

La exposición elevada a altos niveles de monóxido de carbono puede causar dolores de cabeza, náuseas, mareos, y fatiga. Muy alta exposición al monóxido de carbono puede causar la pérdida del conocimiento y la muerte. El monóxido de carbono se mide como un promedio durante un turno completo, y también como un promedio de exposición de corto plazo durante un periodo de 5 minutos. El monóxido de carbono se mide en partes por millón (ppm).

El estado de Washington determina los siguientes Límites de Exposición Permisibles para el monóxido de carbono:

35 ppm el promedio durante un turno completo

200 ppm el promedio durante un periodo de 5 minutos

Los trabajadores expuestos por encima de estos niveles deberán estar inscritos en un programa de protección respiratoria que incluya la capacitación, el uso de respiradores, pruebas de ajuste de los respiradores, y evaluaciones médicas anuales

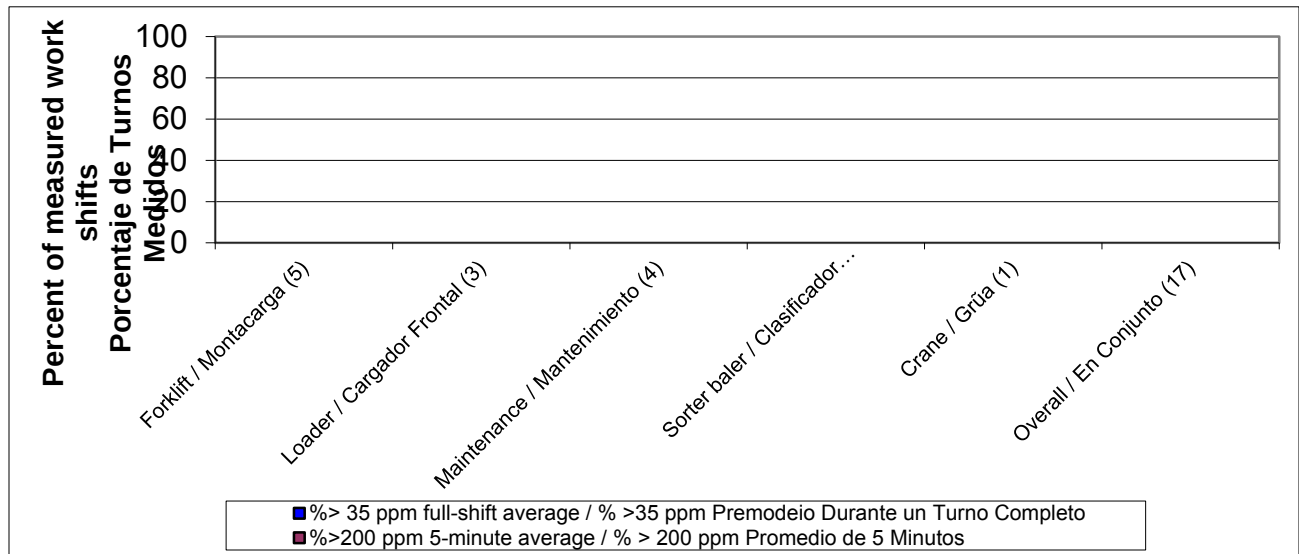
La empresa SMR tiene un programa vigente de protección respiratoria que cubre algunos trabajadores.

Todos los trabajadores, excepto los de la zona del patio reciben capacitación anualmente. Los respiradores son necesarios para los trabajadores que realizan el corte o la quema con equipo de soldadura, soldadura o soldadura dura, y pintura. Los respiradores son proporcionados a todos los trabajadores expuestos, sin costo alguno.

Lo que midió la UW

Utilizando el equipo de medición de monóxido de carbono, medimos el promedio de monóxido durante un turno completo y el promedio de los niveles de los trabajadores durante 5 minutos en 17 turnos. Los números entre paréntesis en cada área de trabajo son el número de mediciones que completamos.

CARBON MONOXIDE / MONOXIDO DE CARBONO



We did not find any overexposures to carbon monoxide over full shifts or 5 minute intervals.

UW recommendations

Workers driving bobcats should be trained on the potential for high carbon monoxide exposures when operating the vehicles inside enclosed spaces like containers.

Other workers do not need to be enrolled in a respiratory protection program specific to carbon monoxide exposures.

Durante los turnos completos o durante los intervalos de 5 minutos no encontramos ninguna sobre exposición al monóxido de carbono,

Recomendaciones de la UW

Los trabajadores que manejan montacargas deben de ser capacitados en los posibles peligros a la alta exposición al monóxido de carbono dentro de los contenedores.

No es necesario que otros trabajadores estén inscritos en el programa de protección respiratoria específico a las exposiciones al monóxido de carbono

PARTICULATE MATTER (DUST)/MATERIAL PARTICULADO (POLVO)

The problem

Exposure to high levels of particulate matter in the air, such as dust and welding smoke, can cause lung disease.

Airborne particulate matter is measured as weight of particulate matter (in milligrams, mg) per cubic meter of air, or mg/m^3 . Total particulate is measured as a full-shift average.

Washington state has a Permissible Exposure Limit that sets allowable total particulate exposure levels: $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ full-shift average

Workers exposed above these levels need to be enrolled in a respiratory protection program that includes training, use of respirators, fit-testing of respirators,

SMR has an existing respiratory protection program that covers some workers. Respirators are required for workers doing cutting or burning, welding, soldering or brazing, and painting. Respirators are provided to all exposed workers at no cost. Workers in the respiratory protection program receive annual training.

What UW measured

Total particulate

Using air sampling pumps. We measured full-shift average particulate matter exposure levels during 72 shifts. The numbers in parentheses behind each area name are the number of measurements we made.

El problema

La exposición a altos niveles de partículas en el aire, como el polvo y el humo de la soldadura, puede causar enfermedades pulmonares.

El material particulado en el aire se mide como el peso de las partículas (en miligramos) por centímetro cúbico de aire, o mg/m^3 . El total de material particulado es medido como promedio durante un turno completo. El estado de Washington tiene un Límite de Exposición Permisible que establece los totales admisibles de partículas en los niveles de exposición: $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ promedio turno completo

Los trabajadores expuestos por encima de estos niveles deberán estar inscritos en un programa de protección respiratoria que incluya la capacitación, el uso de respiradores, y pruebas de ajuste de los respiradores

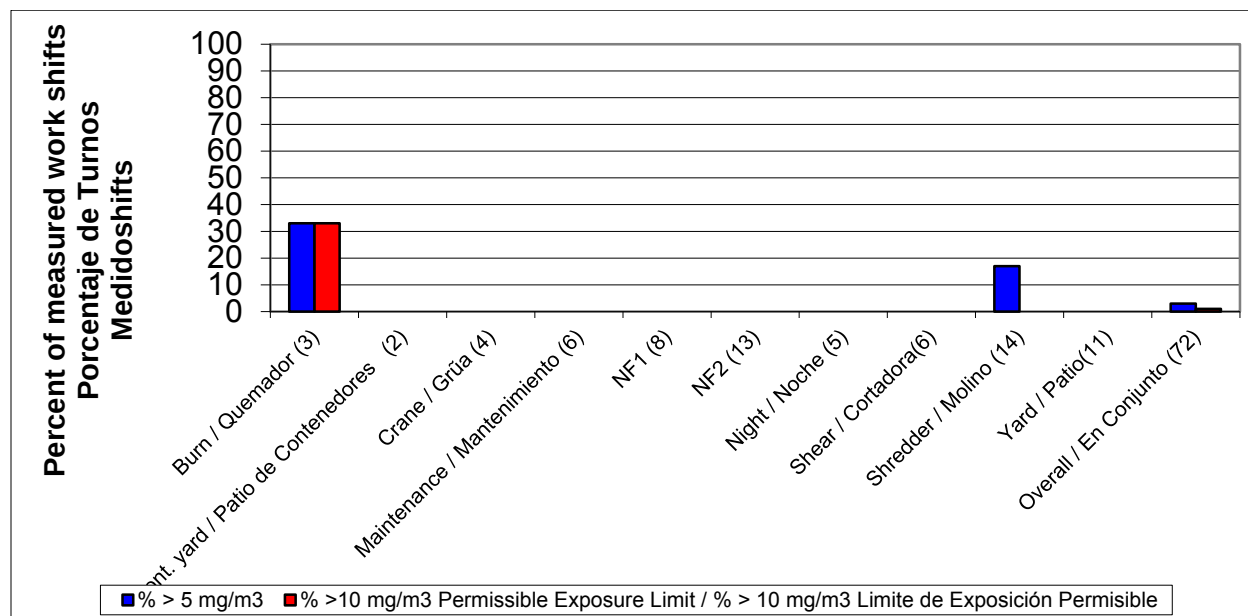
La empresa SMR tiene un programa existente de protección respiratoria que cubre algunos trabajadores. Los respiradores son requeridos para los trabajadores que realizan el corte o la quema con equipo de soldar, soldadura, y la pintura. Los respiradores son proporcionados a todos los trabajadores expuestos, sin costo alguno. Los trabajadores en el programa de protección respiratoria reciben capacitación anualmente.

Lo que midió la UW

Particulado Total

Utilizando de bombas de muestreo de aire medimos el promedio de exposición al material particulado durante 72 turnos completos. Los números entre paréntesis en cada área son el número de mediciones que tomamos.

PARTICULATE MATTER (DUST)/MATERIAL PARTICULADO (POLVO)



Nearly all workers had particulate matter exposures that were well below 5 mg/m³, or one-half of the Washington state Permissible Exposure Limit. Only workers in the burn and shredder areas ever exceeded one-half of the Permissible Exposure Limit, and only workers in the burn area ever exceeded the Permissible Exposure Limit.

Specific metals

We also examined all 72 air samples for each of the following metals: antimony, beryllium, cadmium, chromium, cobalt, copper, iron, manganese, molybdenum, nickel, vanadium, and zinc.

Each of these metals has a Permissible Exposure Limit set by Washington State. None of the air samples reached more than ½ of the Permissible Exposure Limits.

What workers told UW

We interviewed 46 workers and working supervisors, and asked them about their own particulate matter exposures. The numbers in parentheses behind each area name are the number of workers we interviewed.

Casi todos los trabajadores tienen exposición a material particulado que estuvo muy por debajo de 5 mg / m³, o la mitad del Límite de Exposición Permissible del estado de Washington.

Los trabajadores en el área de quema y la trituradora (molino) nunca superaron la mitad del Límite de Exposición Permissible, y solamente los trabajadores en el área de quema superaron los Límites de Exposición Permisibles en algunas ocasiones.

Metales Específicos

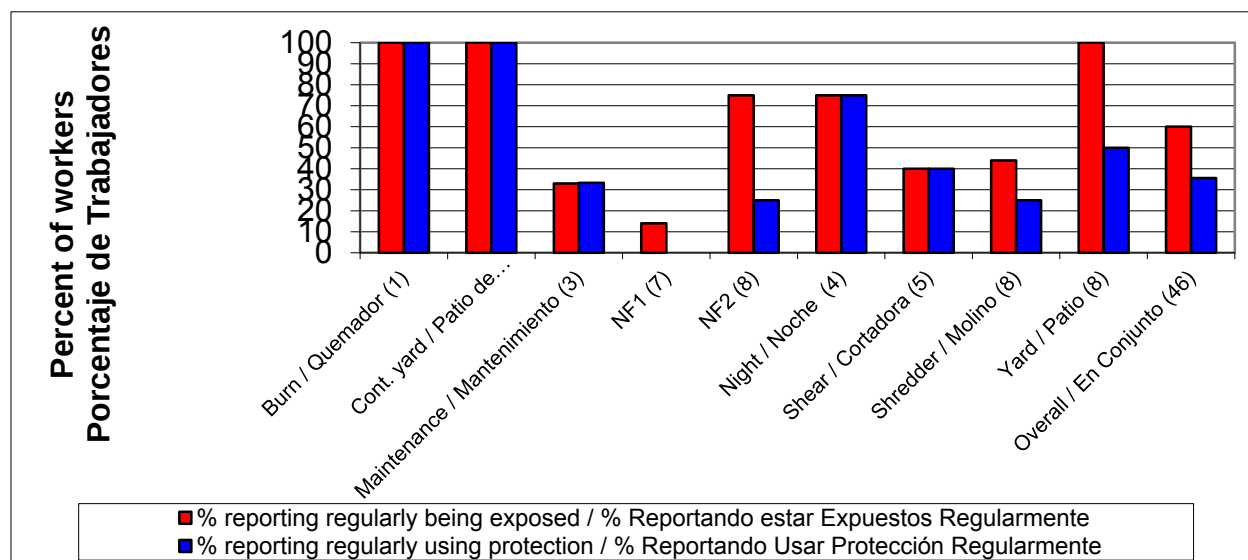
También se examinaron las 72 muestras de aire para cada uno de los siguientes metales: antimonio, berilio, cadmio, cromo, cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, vanadio y zinc.

Cada uno de estos metales tiene un Límite de Exposición Permissible fijado por el estado de Washington. Ninguna de las muestras de aire ha llegado a más de la mitad de los Límites de Exposición Permisibles.

Lo que los trabajadores reportaron a la UW

Entrevistamos a 46 trabajadores y supervisores, y les preguntamos acerca de sus exposiciones a material particulado. Los números entre paréntesis en cada área son el número de trabajadores entrevistados.

PARTICULATE MATTER (DUST)/MATERIAL PARTICULADO (POLVO)



Workers in most areas reported regularly exposure to particulate matter. Many, but not all workers reported regularly using protection (respirators) when they were exposed to particulate matter. Fifty-seven percent of workers reported having received training on respiratory protection.

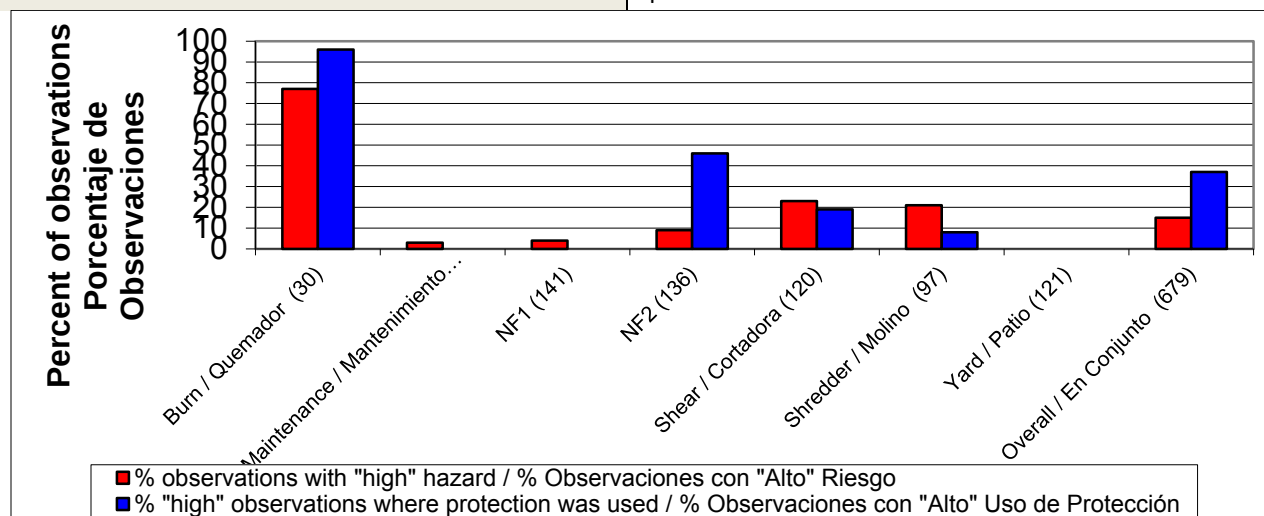
Trabajadores en muchas de las áreas han reportado que están regularmente expuestos a material particulado. Muchos, pero no todos los trabajadores informaron que utilizan protección regularmente (respiradores) cuando están expuestos al material particulado. Cincuenta y siete por ciento de los trabajadores informaron que han recibido capacitación en materia de protección respiratoria

What UW observed

We observed the particulate matter exposures workers had over two months. We also observed the protective equipment (respirators) they were using. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

Lo que observó la UW

Se observó la exposición a material particulado que los trabajadores tuvieron durante más de dos meses. También se observó el equipo de protección (respiradores) que estaban utilizando. Se realizaron 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis en cada área son el número de observaciones que llevamos a cabo.



PARTICULATE MATTER (DUST)/MATERIAL PARTICULADO (POLVO)

Workers in the shredder area almost never wore protection (respirators) when they were judged to have a high exposure. However, based on the results of our air sampling measurements, workers in this area do not need to use respirators. Workers in the burn area wore protection nearly all of the time, which is appropriate given their potential for high exposures.

UW recommendations

Burners should continue to be enrolled in a respiratory protection program

Workers in other work areas do not need to be enrolled in a respiratory protection program.

Los trabajadores del área de la trituradora (molino) casi nunca usaban protección (respiradores) cuando se consideraba que tenían una alta exposición. Sin embargo, con base en los resultados de las mediciones de muestreo de aire, los trabajadores de esta área no necesitan usar respiradores. Trabajadores en el área de quema usan protección casi todo el tiempo, que es apropiado dado sus posibilidades a altas exposiciones.

Recomendaciones de la UW

Quemadores deben continuar estar inscritos en un programa de protección respiratoria

Trabajadores en otras áreas no necesitan inscribirse en un programa de protección respiratoria.

The problem

Repetitive motion, awkward postures, and lifting heavy objects can lead to musculoskeletal problems, sprains, strains, and other injuries.

SMR has an existing ergonomics policy and training program, which applies only to office staff ergonomics issues.

What workers told UW

We interviewed 46 workers and working supervisors, and asked them about their own ergonomics exposures, including how often they performed repetitive tasks with their hands, how often they worked in awkward postures, and how often they lifted objects.

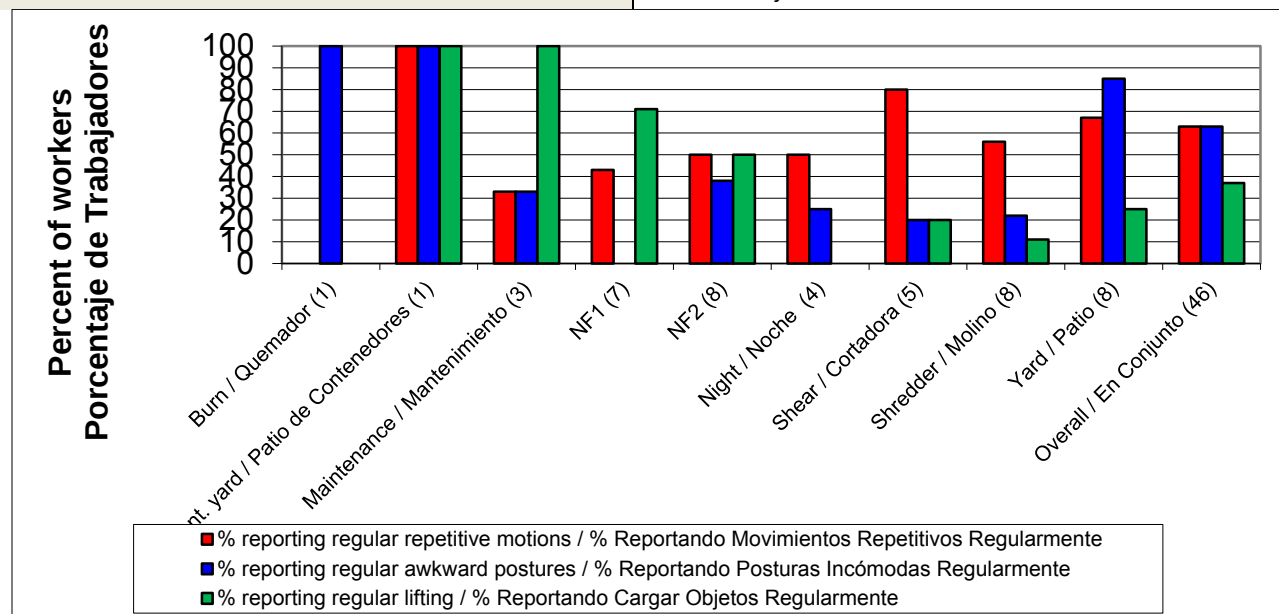
El Problema

Los movimientos repetitivos, las posturas incómodas, y el levantamiento de objetos pesados pueden contribuir a problemas músculo-esqueléticos, desgarres, torceduras y otras lesiones.

La empresa SMR tiene una política vigente y un programa de capacitación de ergonomía para el personal de oficina.

Lo que los trabajadores reportaron a la UW

Entrevistamos a 46 trabajadores y supervisores, y les preguntamos acerca de sus exposiciones ergonómicas, incluyendo la frecuencia con que realizan tareas repetitivas con las manos, la frecuencia con que trabajan en posturas incómodas, y con qué frecuencia levantan objetos.



Workers in all areas reported regular exposure to at least one type of ergonomic hazards. Repetitive motions were most commonly reported in the container yard, shear, yard, and shredder areas. Awkward postures were most commonly reported in the burn, container yard, and yard areas. Regular lifting was most commonly reported in the container yard, maintenance, and NF1 areas. Forty-seven percent of workers said they have received training on ergonomics.

Los trabajadores de todas las áreas reportan estar expuestos regularmente al menos a un tipo de los riesgos ergonómicos. Los movimientos repetitivos fueron reportados con mayor frecuencia en las áreas del patio de contenedores, cortadora, patio, y la trituradora (molino). Las posturas incómodas fueron reportadas con mayor frecuencia en las áreas de quema, el patio de contenedores y el patio. El levantar regularmente objetos fue más común en el patio de contenedores, mantenimiento, y las áreas NF1. Cuarenta y siete por ciento de los trabajadores reportan haber recibido capacitación sobre la ergonomía.

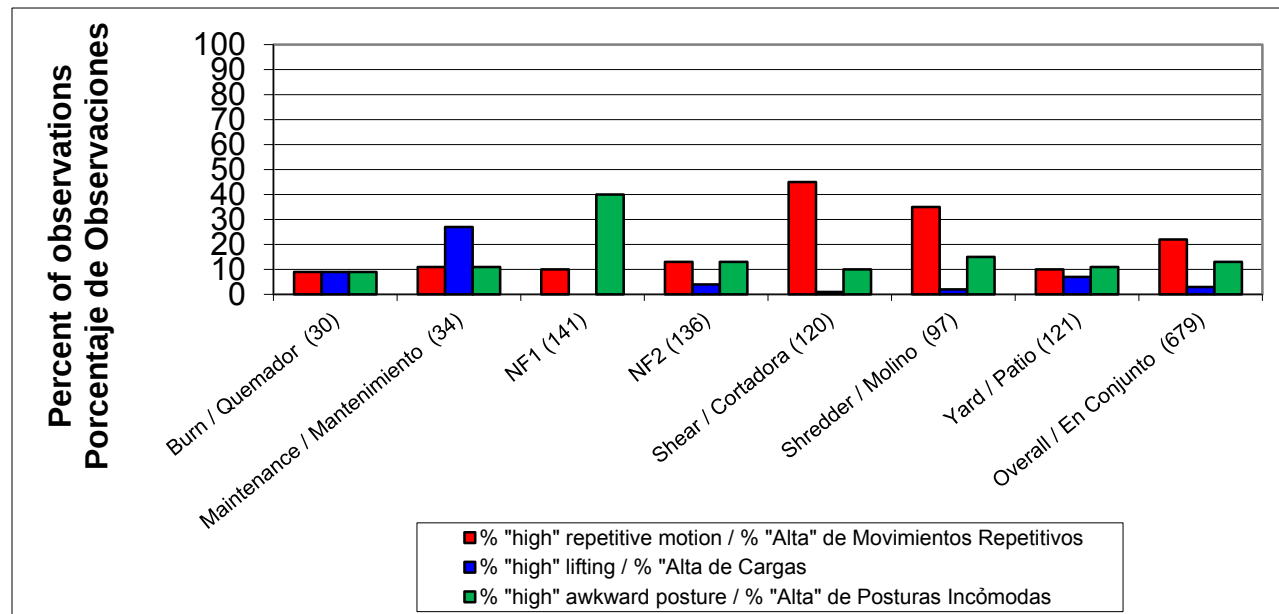
ERGONOMICS / ERGONOMIA

What UW observed

We observed the ergonomics hazards workers were exposed to over two months. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

Lo que observó la UW

Observamos los riesgos ergonómicos a que los trabajadores estuvieron expuestos durante más de dos meses. Se realizaron 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis en cada área son el número de observaciones que fueron completadas.



Ergonomic exposures were found in all areas. Repetitive motion exposures were observed most often in the shear and shredder areas. Awkward postures were observed most often in NF1. Lifting exposures were most common in the maintenance area.

Se encontraron exposiciones ergonómicas en todas las áreas. Se observaron exposiciones a movimientos repetitivos con mayor frecuencia en el área de corte y la trituradora (molino). Las posturas incómodas se observaron con mayor frecuencia en la NF1. Las exposiciones de levantamiento fueron más comunes en el área de mantenimiento.

UW recommendations

The ergonomics training program should be expanded to include all workers, not just office workers.

Recomendaciones de la UW

El programa de capacitación en ergonomía se debería expandir para incluir a todos los trabajadores, no sólo los trabajadores de oficina.

LEAD EXPOSURES IN AIR AND BLOOD / EXPOSICIONES AL PLOMO EN EL AIRE Y LA SANGRE

The problem

Inhalation of airborne lead, and accumulation of high levels of lead in blood, can cause a variety of serious health problems.

Workplace airborne lead exposure is measured as weight of particulate matter (in milligrams, mg) per cubic meter of air, or mg/m^3 . Airborne lead exposure is measured as a full-shift average. Washington state has set a Permissible Exposure Limit for airborne lead of $0.05 \text{ mg}/\text{m}^3$ for a full-shift average.

In addition, Washington state requires that workers with exposures to airborne lead which exceed the Permissible Exposure Limit to be enrolled in a blood lead level testing program. Blood lead is measured as weight of lead (in micrograms, μg) per volume of blood (in deciliters, dL). Blood lead levels greater than $25 \mu\text{g}/\text{dL}$ are considered harmful.

SMR has an existing lead awareness training program. All workers receive this training. SMR also has an existing blood lead level testing program which tests workers twice a year. Workers from the following work areas are currently enrolled in the program: burn, shredder, and shear. In addition, workers doing the following types of work are also enrolled in the program: welder, night shift, maintenance. It is not clear whether all workers in these areas and doing these types of work are enrolled in the program.

What UW measured

Airborne lead

Using air sampling pumps, we measured full-shift average airborne lead exposure levels during 72 shifts. The numbers in parentheses behind each area name are the number of measurements we made.

El problema

La inhalación de plomo en el aire, y la acumulación de altos niveles de plomo en la sangre, pueden causar una variedad de problemas graves de salud.

Exposición al plomo en el aire en el lugar de trabajo se mide como el peso de las partículas (en miligramos, mg) por metro cúbico de aire, o mg/m^3 . La exposición al plomo en el aire es medida como un promedio durante un turno completo. El estado de Washington ha establecido un Límite de Exposición Permissible de plomo en el aire de $0.05 \text{ mg}/\text{m}^3$ como un promedio total durante un turno completo.

Además, el estado de Washington requiere que los trabajadores expuestos al plomo en el aire que superen el Límite de Exposición Permissible deben estar inscritos en un programa de pruebas de nivel de plomo en la sangre. El plomo en la sangre se mide como el peso de plomo (en microgramos, μg) por el volumen de sangre (en decilitros, dL). Niveles de plomo en sangre superiores a $25 \mu\text{g}/\text{dL}$ se consideran perjudiciales.

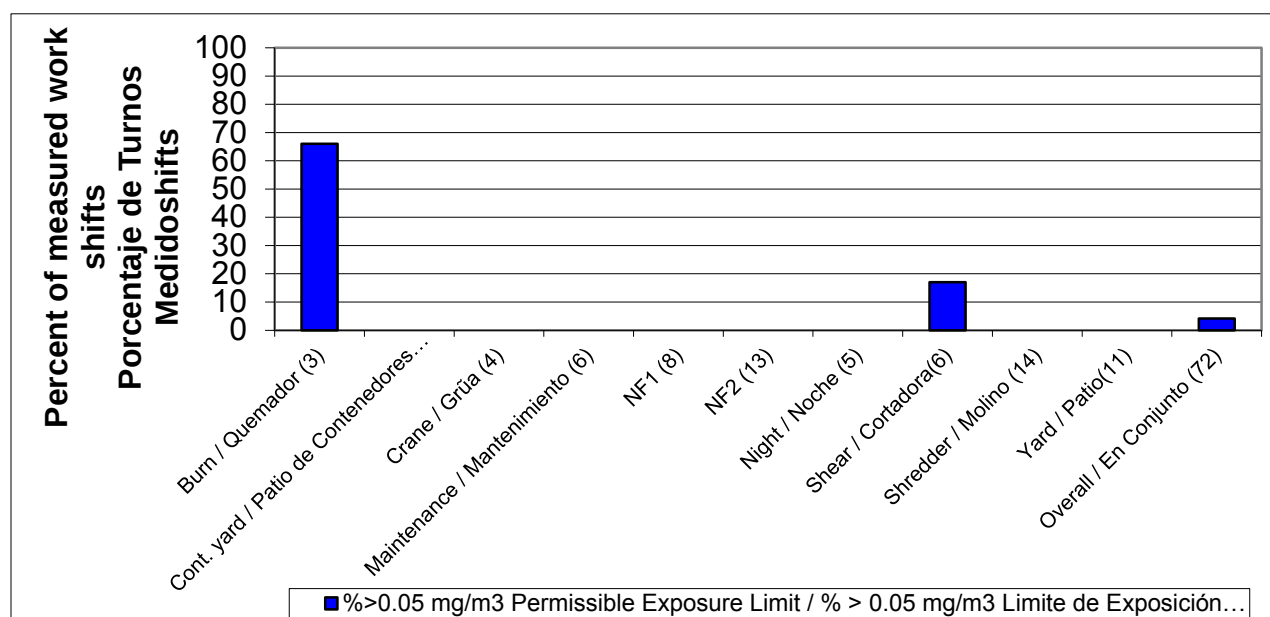
La empresa SMR tiene un programa vigente de conocimiento y capacitación acerca del plomo. Todos los trabajadores reciben capacitación. La empresa también tiene un programa vigente que mide los niveles de plomo en la sangre que incluye las pruebas de sangre de los trabajadores dos veces por año. Los trabajadores de las siguientes áreas de trabajo están actualmente inscritos en el programa: quema, trituradora (molino), y el área de corte. Además, los trabajadores que realizan los siguientes tipos de trabajo también están inscritos en el programa: soldadura, turno de noche, y mantenimiento. No está claro si todos los trabajadores de estas áreas de trabajo o que realizan estos tipos de trabajo están inscritos en el programa.

Lo que midió la UW

Plomo en el aire

Utilizando bombas de muestreo de aire, medimos el promedio de la exposición al plomo durante 72 turnos completos. Los números entre paréntesis en cada área son el número de mediciones que se llevaron a cabo.

LEAD EXPOSURES IN AIR AND BLOOD / EXPOSICIONES AL PLOMO EN EL AIRE Y LA SANGRE



Blood lead levels

With workers' consent, we also obtained from SMR the results of each worker's last two blood lead level tests. No workers had blood lead levels which exceeded the 25 µg/dL, although one worker (a picker) had a blood lead level of one-half this level (12 µg/dL).

UW recommendations

Continued inclusion of burners and workers in the shear area in the existing blood lead level testing program.

The majority of workers do not appear to be at risk of overexposure to lead. However, the workers enrolled in the blood lead level testing program do not appear to represent all workers who are potentially exposed to lead. For example, it appears that not all pickers are enrolled in the testing program, even though the highest blood lead levels in workers in the program were in a picker working at the shredder outlet. (This picker also works as a burner one-third of the time). SMR should ensure that all workers in the shear and burn areas, as well as all pickers in the shredder area, are enrolled in the program.

Niveles de Plomo en la sangre

Con el consentimiento de los trabajadores, también obtuvimos los resultados de sus dos últimas pruebas de plomo en la sangre. Ningún trabajador muestra niveles de plomo en la sangre que sobrepasan los 25 µg / dl, aunque uno de los trabajadores (recolector) muestra un nivel de plomo en sangre a menos de la mitad de este nivel (12 µg / dl).

Recomendaciones de la UW

Continuar la inclusión de los quemadores y los trabajadores en el área de corte en el programa vigente de niveles de plomo en la sangre.

La mayoría de los trabajadores no parecen estar en riesgo de sobre-exposición al plomo. Sin embargo, los trabajadores inscritos en el programa de pruebas de nivel de plomo en la sangre no representan todos los trabajadores que posiblemente están expuestos al plomo. Por ejemplo, a pesar que los más altos niveles de plomo en la sangre aparece en uno de los trabajadores del área de la trituradora (este trabajador también trabaja como quemador una tercera parte del tiempo), parece que no todos están inscritos en el programa. SMR debe garantizar que todos los trabajadores en el área de corte y las zonas de quema, así como todos los recolectores en el área de la trituradora estén inscritos en el programa.

FALLS FROM HEIGHT / CAIDAS DESDE ALTURAS

The problem

Working at height presents a risk of falls that can result in injury or death.

Washington state law requires that a fall protection program be in place when workers can fall 4 feet or more.

SMR has an existing fall protection policy and training program. Workers in all areas receive basic fall protection training as part of their orientation training. Workers in the shear and shredder areas and maintenance workers receive additional fall protection training.

What workers told UW

We interviewed 46 workers and working supervisors, and asked them about their own potential for falls from height.

El Problema

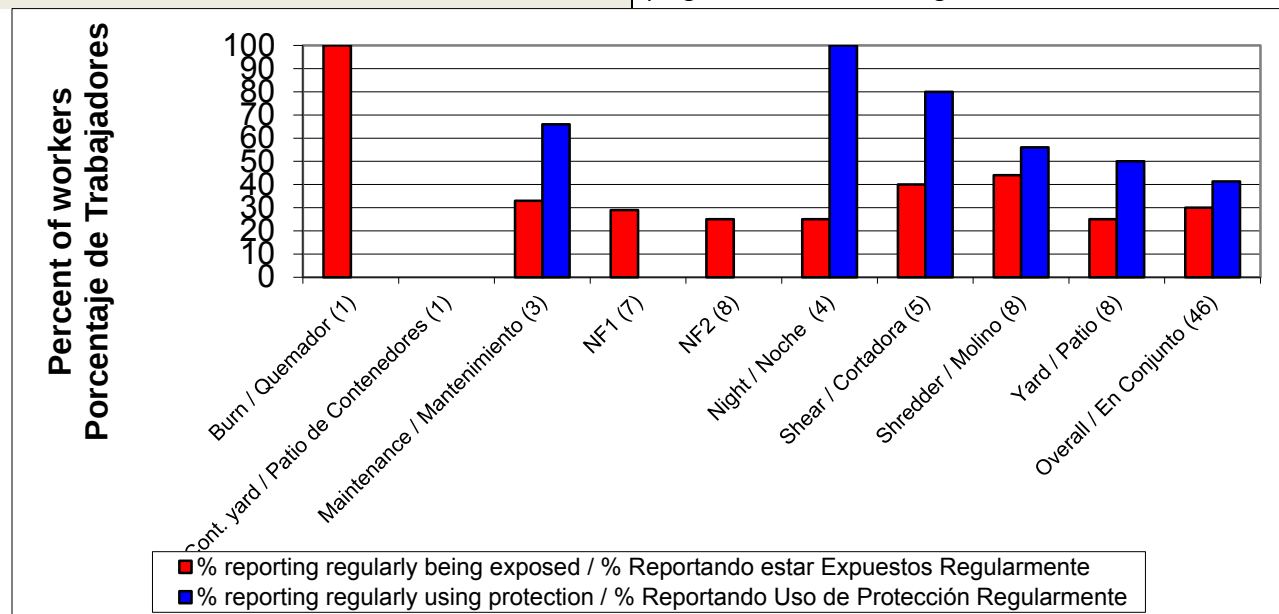
Los trabajos en altura representan un riesgo de caídas que pueden causar serias lesiones o la muerte.

La ley del estado de Washington requiere que un programa de protección contra caídas debe estar en función cuando los trabajadores pueden caer de 4 pies o más de altura.

La empresa SMR tiene una política vigente de protección y capacitación contra las caídas. Los trabajadores de todas las áreas reciben entrenamiento básico en protección contra caídas. Trabajadores en la área de corte, la trituradora, y de mantenimiento reciben capacitación adicional en protección contra las caídas.

Lo que los trabajadores reportaron a la UW

Entrevistamos a 46 trabajadores y supervisores, y les preguntamos sobre su riesgo de caídas desde alturas.



Workers in the burn, shredder, maintenance, and shear areas were the most likely to report high exposures to falls from height. Many workers in the shear, shredder, and maintenance areas reported using fall protection regularly. However, no workers in the burn, NF1, and NF2 areas reported using fall protection, even though some workers reported regular exposure to falls from height – likely as a result of working on loading docks, which represent a potential fall hazard of nearly four feet. Fifty-two percent of workers said they have received training on fall protection.

Los trabajadores en las áreas de quema, trituradora (molino), mantenimiento, y el área de corte reportaron más a menudo una alta exposición a las caídas desde alturas. Muchos de los trabajadores en las áreas de corte, la trituradora (molino), y mantenimiento reportan usar con regularidad el equipo de protección contra caídas. Sin embargo, a pesar de que algunos trabajadores reportan estar expuestos regularmente a las caídas desde alturas, ni los quemadores, o las áreas NF1 y NF2 reportan el uso de protección contra caídas, es probable que se deba al trabajo en la zona de carga, que representan un riesgo de caída desde casi cuatro pies. Cincuenta y dos por ciento de los trabajadores reportan que han recibido capacitación sobre la protección contra caídas.

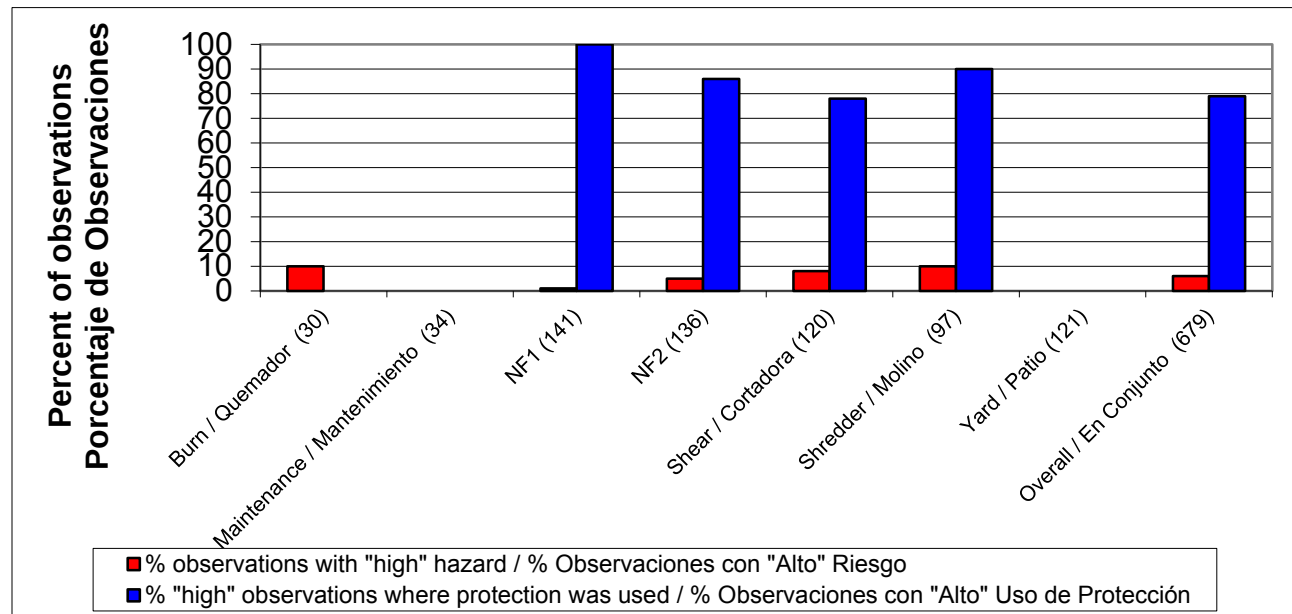
FALLS FROM HEIGHT / CAIDAS DESDE ALTURAS

What UW observed

We observed the fall hazards workers were exposed to over two months. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

Lo que observó la UW

Observamos los riesgos de caídas a que los trabajadores estuvieron expuestos durante más de dos meses. Se realizaron 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis en cada área son el número de observaciones realizadas.



The areas with the most observed high fall hazard situations were the shredder, burn, and shear areas. Uncontrolled fall hazards were most often observed in the burn area; use of fall protection was generally quite high in other areas.

Las áreas con situaciones de alto riesgo de caídas fueron la trituradora (molino), quema, y el área de corte. Los riesgos de caídas no controlados fueron observados más a menudo en el área de quema; en general, el uso de protección contra caídas fue bastante alto en otras áreas.

UW recommendations

A fall protection program should be in place in the following areas: burn, shear, maintenance, and shredder. This program should include the existing training program, as well as enforced use of fall protection devices in these areas. Fall protection equipment (for example, guardrails and handrails) should be permanently installed where possible.

Recomendaciones de la UW

Un programa de protección contra las caídas debe incorporarse en las siguientes áreas: de quema, mantenimiento, cortadora y trituradora (molino). Este programa debe incluir la capacitación existente, así como el uso obligatorio en estas áreas de dispositivos de protección contra caídas. Equipo de protección contra las caídas (por ejemplo: barandillas y pasamanos) deben de instalarse donde sea posible.

TRAFFIC HAZARDS / PELIGROS DEL TRAFICO

The problem

Areas of high vehicle traffic can result in vehicle-vehicle or vehicle pedestrian collisions that cause injuries or death.

SMR does not appear to have a formal traffic safety policy or training program. Traffic safety is addressed in the new hire training that all employees receive.

What workers told us

We interviewed 46 workers and working supervisors, and asked them about their own traffic hazard exposures.

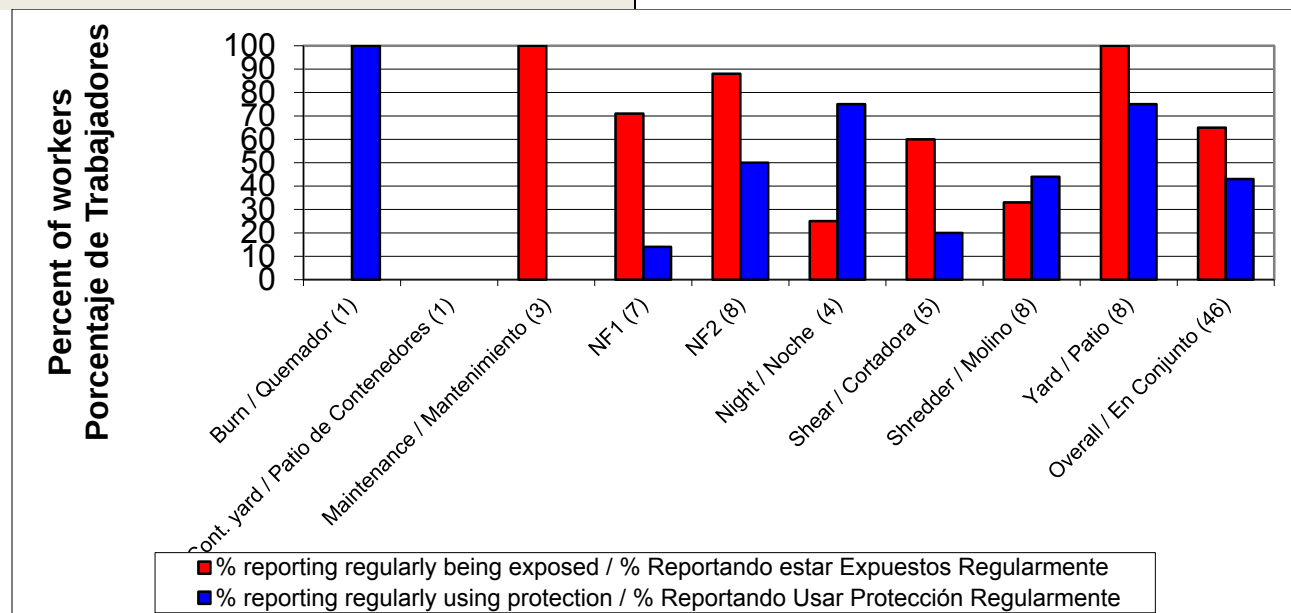
El Problema

Las áreas de alto tráfico de vehículos pueden resultar en colisión de vehículo contra vehículo o colisión de vehículos contra peatones que pueden a su vez causar lesiones o la muerte.

La empresa SMR no parece tener una política de seguridad vial formal o un programa de capacitación. El tema de la seguridad vial se trata durante la orientación que reciben todos los nuevos empleados.

Lo que los trabajadores reportaron a la UW

Entrevistamos a 46 trabajadores y supervisores de trabajo, y les preguntó sobre sus exposiciones de peligro con el tráfico.



Workers in all areas except burn and the container yard reported regularly being exposed to traffic hazards. All workers in the maintenance and yard areas reported regular exposure, and many workers in NF1, NF2, and the shear areas reported regular exposure. Very few workers reported using protection (high visibility clothing) in the maintenance, shear and NF1 areas. Use was higher, though not high enough, in the NF2 and yard areas. Sixty-two percent of workers said that have received training on traffic safety.

Los trabajadores de todas las áreas, excepto el área de quema y el patio de contenedores, informaron estar expuestos regularmente a los peligros del tráfico. Todos los trabajadores en las áreas de mantenimiento y el patio informaron exposición rutinaria, como también muchos de los trabajadores en la NF1 y NF2, y el área de corte. Muy pocos trabajadores reportaron el uso de protección (ropa de alta visibilidad) en el área de mantenimiento, corte y las zonas NF1. El uso fue mayor, aunque no lo suficientemente alto, en la NF-2 y las áreas del patio. Sesenta y dos por ciento de los trabajadores reportan que han recibido capacitación sobre la seguridad del tráfico.

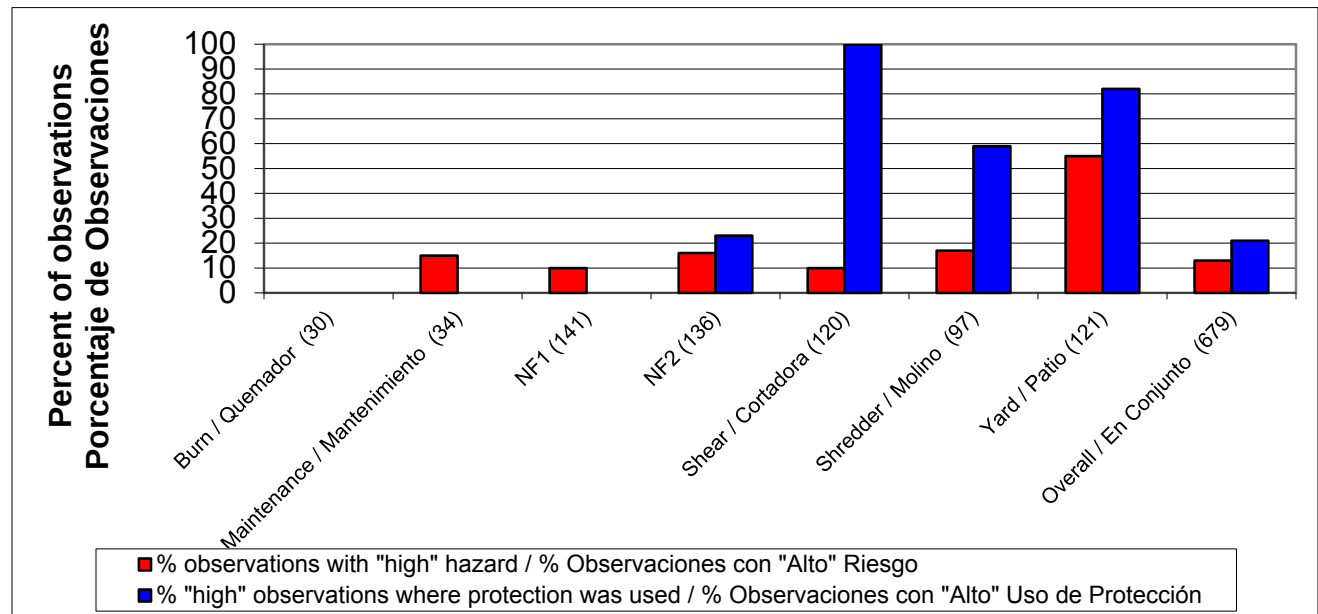
TRAFFIC HAZARDS / PELIGROS DEL TRAFICO

What UW observed

We observed the traffic hazards workers were exposed to over two months. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

Lo que observó la UW

Observamos los peligros del tráfico a que los trabajadores estuvieron expuestos por más de dos meses. Se realizaron 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis detrás de cada área son el número de observaciones que llevamos a cabo.



Workers in the yard, shredder, NF1, and maintenance areas were most likely to have observed exposures to traffic hazards. Workers in many areas were observed wearing protection (high visibility clothing), but workers in the maintenance and NF1 areas need to wear protection more regularly.

Los trabajadores en el patio, la trituradora (molino), NF1 y mantenimiento fueron las más propensos a tener exposición a los peligros del tráfico. Trabajadores de muchas zonas fueron observados usando protección (ropa de alta visibilidad), pero los trabajadores en el área de mantenimiento y NF1 necesitan usar protección con más regularidad.

UW recommendations

We observed adequate use of traffic protections (high visibility clothing) in most areas. However, workers in the maintenance and NF1 areas had lower use. Increased use of traffic protection is needed in these areas. Additionally, all workers should receive specific traffic safety training.

Recomendaciones de la UW

En la mayoría de las áreas se observó un uso adecuado de ropa de alta visibilidad (chaleco reflectante) para la protección del tráfico. Sin embargo, este tipo de protección se usa menos en las áreas de mantenimiento y NF1. Es necesario aumentar la protección del tráfico en estas áreas. Además, todos los trabajadores deberían recibir formación específica de seguridad vial.

EYE HAZARDS / PELIGRO PARA LOS OJOS

The problem

Airborne dust and metal fragments, as well as scrap pieces sticking out from scrap piles, can potentially cause eye injuries.

SMR has an existing policy that requires safety glasses for all workers. Additional eye protection is required for all workers doing heavy chipping or grinding, or who work with chemicals. Eye safety is addressed in the new hire training that all employees receive. Eye protection is provided to all exposed workers at no cost.

What UW observed

We observed the eye hazards workers were exposed to over two months. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

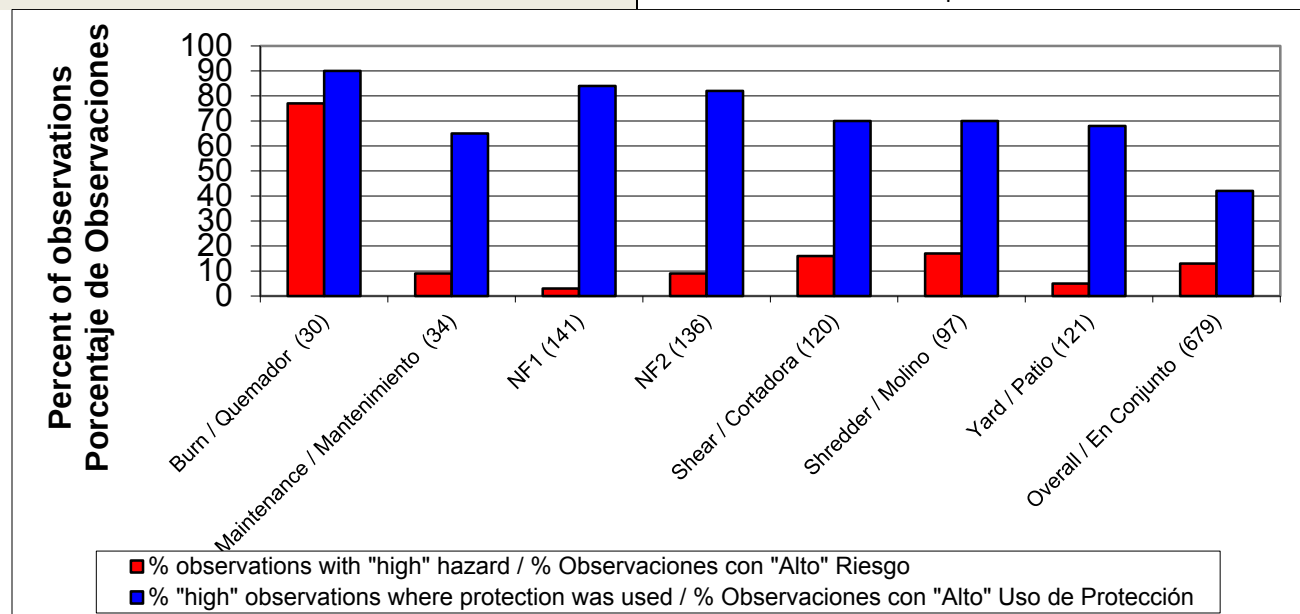
El Problema

Potencialmente, el polvo y los fragmentos de metal, así como piezas de chatarra que saltan de las pilas de desechos pueden causar lesiones a los ojos.

La empresa SMR tiene una política vigente que requiere el uso de lentes de seguridad por parte de todos los trabajadores. Protección adicional para los ojos se requiere para todos los trabajadores que realizan trabajo pesado rompiendo o desgastando pedazos de metal, o que trabajan con químicos. El tema de la seguridad para los ojos se aborda durante la orientación y capacitación que reciben todos los nuevos empleados. La protección de los ojos es provista a todos los trabajadores expuestos, sin costo alguno.

Lo que observó la UW

Observamos el riesgo para los ojos que los trabajadores estuvieron expuestos por más de dos meses. Se realizaron 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis detrás de cada área son el número de observaciones que llevamos a cabo.



We observed eye hazards to be common only in the burn area. Use of safety glasses was high in all areas, including the burn area, but safety glasses were not observed to be used 100% of the time.

Observamos que el peligro para los ojos es común sólo en el área de quema. En todas las áreas el uso de lentes de seguridad fue alto, incluyendo el área de quema, pero no se observó el uso consistente de lentes de seguridad el 100% del tiempo.

EYE HAZARDS / PELIGRO PARA LOS OJOS

UW recommendations

The majority of workers appear to be protected against eye injuries. However, some workers were observed not using safety glasses, which are a requirement for entry into the worksite. Greater enforcement of safety glass use is needed.

Recomendaciones de la UW

La mayoría de los trabajadores parecen estar protegidos contra lesiones a los ojos. Sin embargo, se observó que algunos trabajadores no utilizan los lentes de seguridad, aun siendo un requisito para la entrada al área de trabajo. Es necesario un mayor esfuerzo para hacer cumplir los reglamentos para el uso de lentes de seguridad.

STRUCK-BY HAZARDS / PELIGRO DE GOLPES

The problem

Collapsing piles of scrap or materials ejected from machinery have the potential to strike and injure or kill workers.

SMR has an existing policy that requires head protection (hard hats) for all workers in situations where head injuries are possible. Head protection is addressed in the new hire training that all employees receive. Head protection is provided to all exposed workers at no cost.

What UW observed

We observed the struck-by hazards workers were exposed to over two months. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

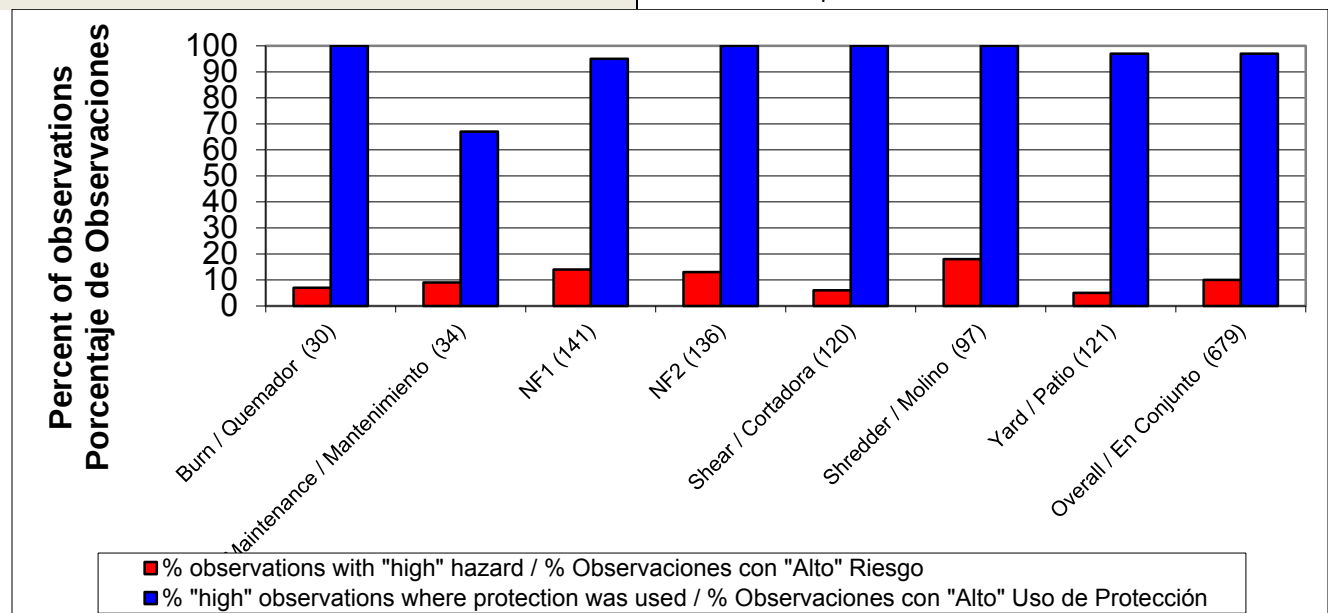
El Problema

El desmorono de los montones de chatarra o material eyectado de la maquinaria tienen el potencial de golpear y lesionar o matar a los trabajadores.

La empresa SMR tiene una política vigente que requiere la protección de la cabeza (cascos) para todos los trabajadores en situaciones donde heridas o lesiones a la cabeza son posibles. La protección de la cabeza se incluye durante la orientación inicial que reciben todos los nuevos empleados. Los cascos son provistos sin costo a los trabajadores.

Lo que observó la UW

Por más de dos meses observamos los riesgos de golpes a que los trabajadores están expuestos. Se llevaron a cabo 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis detrás de cada área son el número de observaciones que llevamos a cabo.



The greatest number of observed exposure to struck-by hazards occurred in the shredder area, followed by the NF1 and NF2 areas. Nearly all workers in most areas were using protection (hard hats); however, workers in the shear and shredder areas were observed to use hard hats less often.

UW recommendations

While most workers were wearing protection (hard hats) against struck-by hazards, workers in the shear and shredder areas were observed using hard hats less often than in other areas. Additional enforcement of hard hat use is needed in these areas.

La mayor exposición a golpes observada ocurre en el área de trituración (molino), seguida por las áreas de la NF1 y la NF2. Se observó que casi todos los trabajadores en la mayoría de las áreas usaban protección (casco), sin embargo, se observó que los cascos se usan con menos frecuencia en el área de la trituradora (molino) y de corte.

Recomendaciones de la UW

Aunque la mayoría de los trabajadores utilizan protección (cascos) contra los peligros de golpes, pero los trabajadores de la trituradora (molino) y el área de corte y las zonas utilizan los cascos de seguridad con menos frecuencia que en otras áreas. Es necesario hacer cumplir las políticas del uso de cascos en estas áreas.

CUT HAZARDS / RIEGOS DE CORTADURAS

The problem

Working around scrap with sharp edges can result in cuts and possibly infections.

SMR has an existing policy that requires the use of gloves whenever workers are exposed to hazards like harmful substances, severe cuts, abrasions or lacerations, punctures, or chemical, electrical, or thermal burns. Cut hazards are addressed in the new hire training that all employees are to receive. Hand protection is provided to all exposed workers at no cost. SMR also has a hand and power tool training program. All workers except those in office areas receive this training.

What UW observed

We observed the laceration hazards workers were exposed to over two months. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

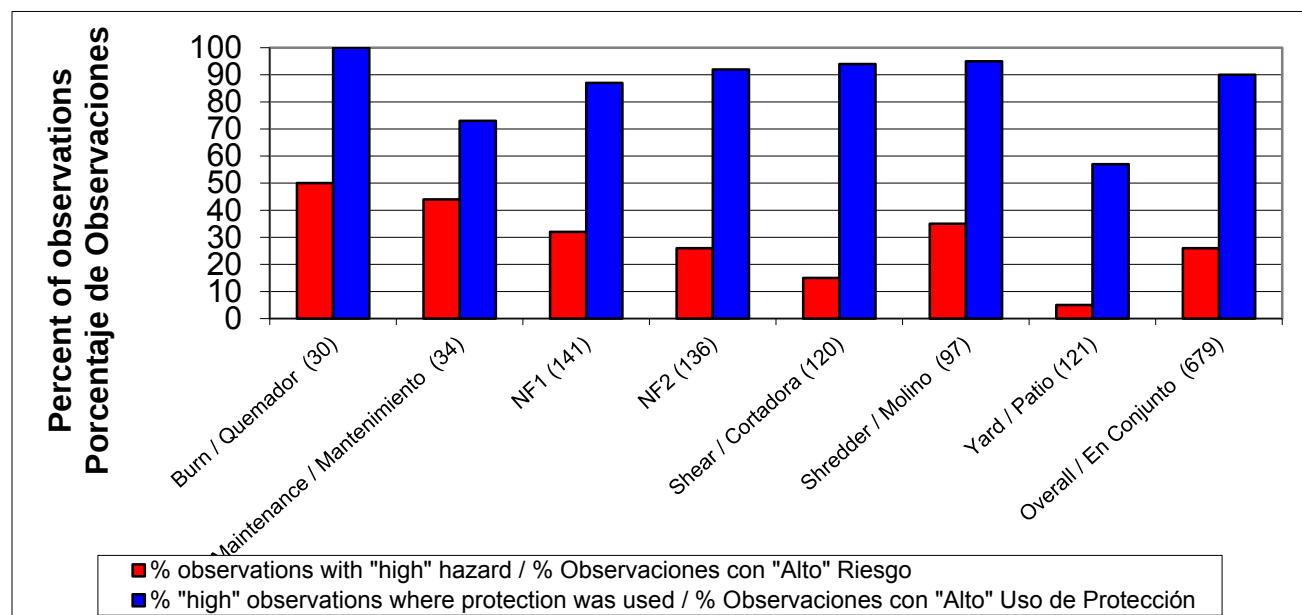
El Problema

Cuando se trabaja cerca de la chatarra con bordes filudos, estos podrían causar cortaduras y posiblemente infecciones.

Existe en la empresa SMR una política vigente que requiere el uso de guantes cada vez que los trabajadores están expuestos a peligros como las sustancias nocivas, cortes severos, abrasiones, laceraciones o cortaduras, pinchazos, quemaduras producidas por químicos, electricidad, o altas temperaturas. Los peligros de cortaduras se abordan durante la orientación y capacitación inicial recibida por todos los nuevos empleados. La protección de las manos es provista a todos los trabajadores expuestos sin costo alguno. La empresa SMR también tiene un programa de capacitación para el uso de herramientas eléctricas de mano. A excepción de los trabajadores de oficina, todos reciben esta capacitación.

Lo que observó la UW

Observamos los peligros de cortaduras a que los trabajadores estuvieron expuestos durante más de dos meses. Se realizaron 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis detrás de cada área son el número de observaciones que hemos llevado a cabo.



CUT HAZARDS / RIEGOS DE CORTADURAS

Laceration hazards were observed in all work areas. The greatest percentages of high hazard observations were seen in the burn, maintenance, and shredder areas. However, use of protective equipment (gloves) was also high in all areas. Workers in the burn, NF1, NF2, and yard areas were observed using gloves most often. Gloves were observed to be worn least often in the maintenance and yard areas.

UW recommendations

Glove use appears to be sufficient in all areas except the maintenance shop. Additional training, and possibly a different selection of gloves suitable to maintenance work, should be provided to workers in the maintenance shop to further reduce the risk of laceration hazards.

Se observó que los peligros de cortaduras están presentes en todas las áreas de trabajo. Los mayores porcentajes de observaciones de alto riesgo fueron en las áreas de mantenimiento, de quema, y la trituradora (molino). Sin embargo, el uso de equipo de protección (guantes) también fue alto en todas las áreas. Los trabajadores en el área de la quema, la NF1, la NF2, y las áreas del patio fueron observados usando guantes más a menudo. Se observó que en las áreas de mantenimiento y el patio los guantes se usan con menos frecuencia.

Recomendaciones de la UW

El uso de guantes parece ser suficiente en todas las áreas, excepto el taller de mantenimiento. Capacitación adicional y, posiblemente, una selección diferente de los guantes apropiados para trabajos de mantenimiento, debe ser suministrada a los trabajadores en el taller de mantenimiento para reducir aún más el riesgo de cortaduras.

SLIP, TRIP, AND FALL HAZARDS /

RESBALONES. TROPEZONES Y CAIDAS

The problem

Walking on uneven, slippery, or cluttered surfaces can cause slips, trips, and falls, which can result in injuries.

SMR has an existing policy on walking and working surfaces, as well as a policy on housekeeping. SMR also has a walking and working surface training program. All workers except those in the office receive this training.

What UW observed

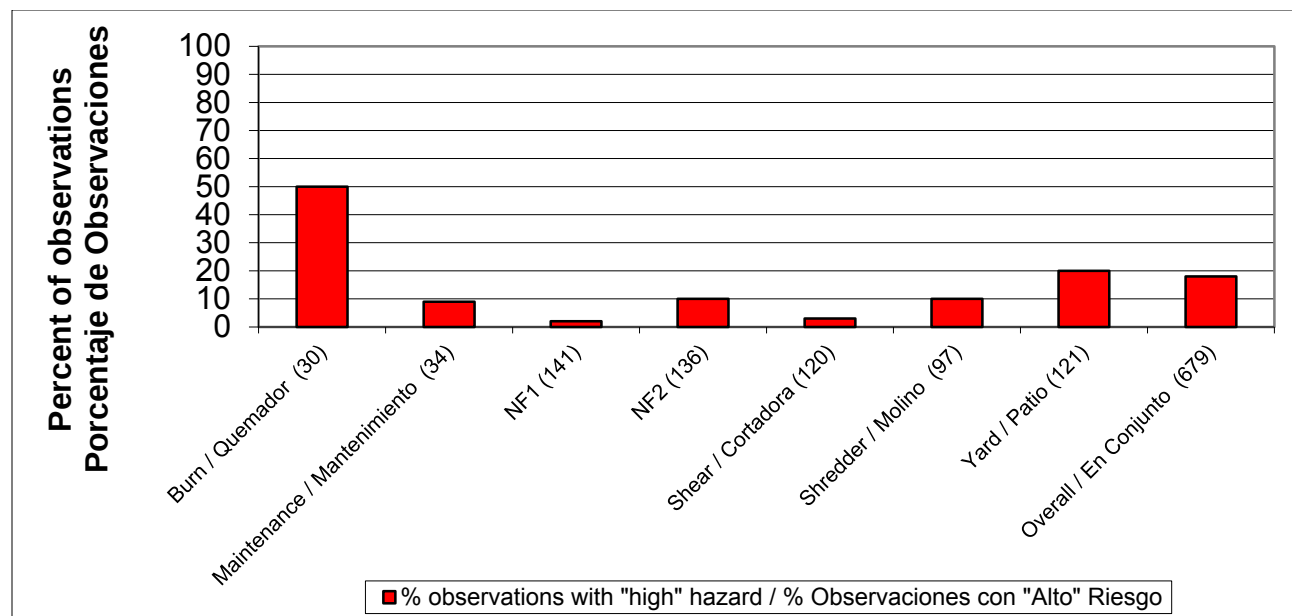
We observed the slip, trip, and fall hazards workers were exposed to over two months. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

El Problema

El caminar en superficies resbaladizas, desniveladas o superficies abarrotadas puede causar resbalones, tropezones y caídas, lo cual puede resultar en lesiones. La empresa SMR tiene una política existente referente a las superficies de camino y de trabajo, también como una política de limpieza. La empresa también tiene un programa de capacitación para la prevención de accidentes en superficies de trabajo y de camino. Todos los trabajadores excepto los de oficina reciben esta capacitación.

Lo que observó la UW

Observamos los riesgos de resbalones, tropezones, y caídas a que los trabajadores estuvieron expuestos durante más de dos meses. Se realizaron 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis detrás de cada área son el número de observaciones que llevamos a cabo.



The highest percentage of observations with high hazard (slippery or uneven walking surfaces, or surfaces cluttered with scrap or other materials) were seen in the burn and yard areas.

El mayor porcentaje de observaciones con alto riesgo (superficies resbaladizas o el caminar en superficies irregulares, o superficies llenas de materiales de desecho o de otro tipo) se observaron en las áreas de quema y el patio.

SLIP, TRIP, AND FALL HAZARDS /

RESBALONES. TROPEZONES Y CAIDAS

UW recommendations

To reduce the risk of slips, trips, and falls, walking surfaces should be kept free from clutter. Also, uneven and slippery walking surfaces, found commonly in the burn and yard areas, should be replaced when possible with uniform surfaces. In particular, metal plates present a tripping hazard in the dock areas, as these plates are very slippery when wet.

Recomendaciones de la UW

Para reducir el riesgo de resbalones, tropezones y caídas, las superficies de tránsito deben mantenerse libres de obstáculos. Además, las superficies de tránsito irregulares y resbaladizas, que se encuentran comúnmente en el área de quema y el patio, deben ser reemplazadas cuando sea posible con unas superficies uniformes o planas. En particular, las placas de metal presentan un peligro de tropiezo en las áreas del muelle, ya que estas placas son muy resbaladizas cuando están mojadas.

MACHINE HAZARDS / PELIGROS DE MAQUINARIA

The problem

Working around machinery can result in cuts from sharp edges or blades. Workers can also be caught by moving machinery parts, or trapped by large machinery.

SMR has an existing policy on machine guarding and machine safety. SMR also has a machine guarding training program. All workers except those in the office receive this training.

What workers told UW

We interviewed 46 workers and working supervisors, and asked them about their own machinery hazard exposures.

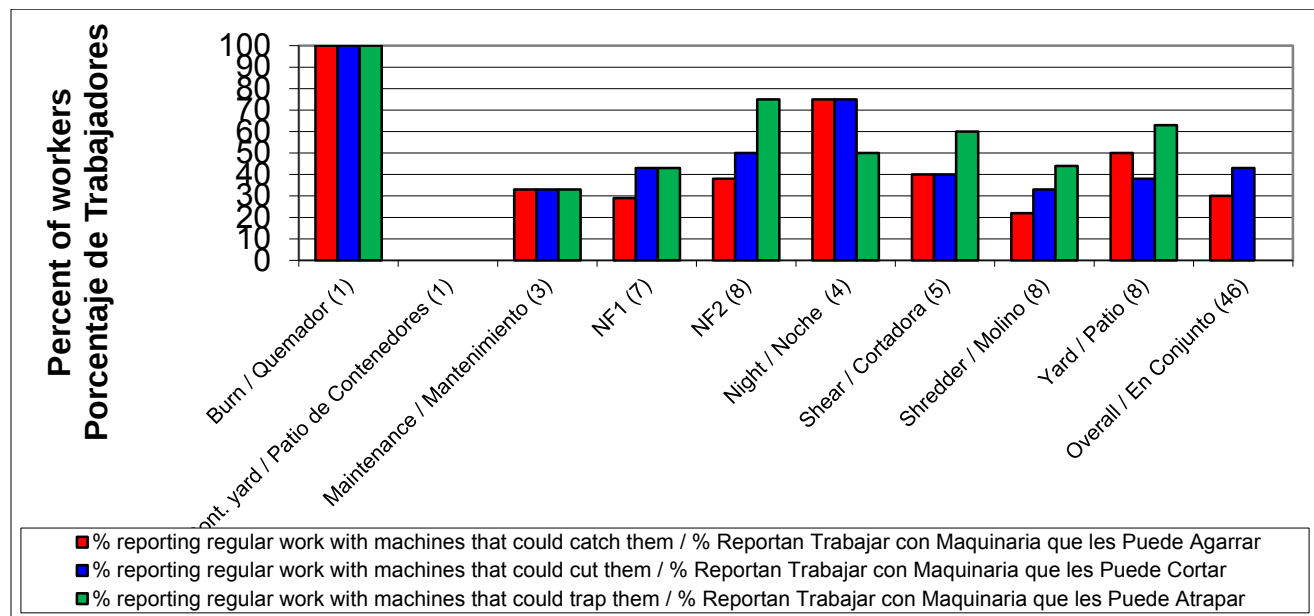
El Problema

El trabajo alrededor de la maquinaria puede dar lugar a cortaduras con los bordes afilados o las cuchillas. Los trabajadores también pueden quedar atrapados por las piezas de maquinaria en movimiento, o atrapados por la maquinaria de gran tamaño.

La empresa SMR tiene una política existente de seguridad y de guardias de protección de maquinaria. La empresa también tiene un programa de capacitación de protección y guardia de maquinaria. Todos los trabajadores excepto los de oficina reciben esta capacitación.

Lo que los trabajadores reportaron a la UW

Entrevistamos a 46 trabajadores y supervisores de trabajo, y les preguntamos sobre sus exposiciones a los peligros con la maquinaria.



Workers in all areas except the container yard reported exposures to machinery hazards. Reported exposures to machines that could catch clothing or body parts were highest on the night shift and working in the yard and shear areas. Reported exposures to machines that could cause cuts were highest on the night shift and in NF1 and NF2. Reported exposures to machines that could trap workers were highest in NF2, the yard, and the shear areas. Sixty percent of workers said they have received training on machine guarding and lockout/tagout.

Los trabajadores de todas las áreas, excepto el patio de contenedores informaron la exposición a peligros de la maquinaria. Las exposiciones cerca de las máquinas que pueden enganchar la ropa o partes del cuerpo fueron las más altas en el turno de noche, los trabajadores en el patio, y la zona de corte. Las exposiciones cerca de las máquinas que podrían causar cortaduras fueron más altas en el turno de noche, en la NF1 y la NF2. Las exposiciones cerca de las máquinas que podrían atrapar a los trabajadores fueron reportadas mayormente en el área NF2, el patio, y las zonas de corte. Sesenta por ciento de los trabajadores reportan haber recibido capacitación en el etiquetado y bloqueo de maquinaria

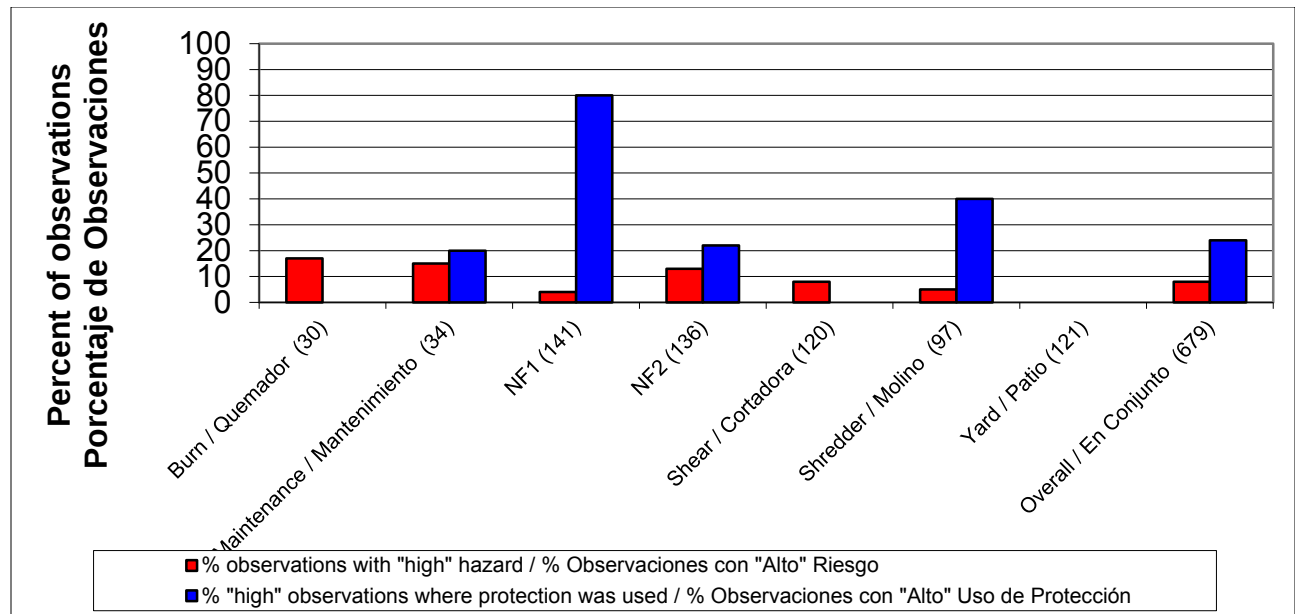
MACHINE HAZARDS / PELIGROS DE MAQUINARIA

What UW observed

We observed the machinery-related hazards that workers were exposed to over two months. We made 679 observations of workers. The numbers in parentheses behind each area name are the number of observations we made.

Lo que observó la UW

Observamos los peligros relacionados a la maquinaria que los trabajadores estuvieron expuestos durante más de dos meses. Se realizaron 679 observaciones de los trabajadores. Los números entre paréntesis detrás de cada área son el número de observaciones que llevamos a cabo.



We observed machinery hazards most often in the burn, maintenance, and NF2 areas. Machine guards were generally in place in most areas, but we observed uncontrolled machine hazards in the burn and shear areas.

Observamos peligros de la maquinaria con más frecuencia en el área de quema, mantenimiento, y la NF2. Las guardias, o mecanismos de protección, de las máquinas están generalmente en su lugar en la mayoría de las áreas de trabajo, pero observamos maquinarias con riesgos y sin controles en las áreas de corte y quema.

UW recommendations

Machinery hazards are present in all work areas. The existing machine guarding and lockout/tagout programs should be continued to prevent injuries.

Recomendaciones de la UW

Los peligros de maquinaria están presentes en todas las áreas de trabajo. Los programas existentes del bloqueo y de etiquetado para seguridad con las maquinas deben continuar para evitar lesiones.

OTHER HAZARDS / OTROS RIESGOS

SHREDDER EJECTIONS

Many workers commented that large chunks of scrap are sometimes ejected from the shredder and land in the yard or strike the maintenance shop building. We did not see this happen in any of our observations. However, the potential for ejected scrap to cause injury or death is quite high, given that a hard hat would provide little protection if the scrap struck a worker. We recommend that additional work be done to insure that all scrap is contained within the shredder.

HEARING LOSS

There was a very high incidence of noise-induced hearing loss claims in 2010, despite the presence of a hearing conservation program. This, combined with the relatively low use of hearing protectors we observed, suggests that further efforts to control noise exposures are needed at SMR.

NEAR MISSES

Most workers and working supervisors we interviewed also reported regularly experiencing near misses with vehicles in the yard. These near misses were either between two vehicles, or between a vehicle and pedestrians. The potential for injuries or death from vehicle/pedestrian collisions is high, given the size, speed, and number of vehicles traveling through the yard. We recommend further analysis and revision of the traffic patterns at SMR, greater emphasis on traffic control, and physical separation of workers and vehicles wherever possible.

EYECCIONES DE LA TRITURADORA(MOLINO)

Muchos de los trabajadores han comentado que grandes trozos de chatarra a veces salen de la trituradora (molino) y caen en el patio o chocan contra las paredes del taller de mantenimiento. Durante nuestras observaciones no vimos que esto ocurrió. Sin embargo, el potencial de lesiones o muerte por el material de la chatarra expulsada es bastante alto, teniendo en cuenta que un casco ofrece poca protección si la chatarra golpea la cabeza de un trabajador. Se recomienda atención adicional para asegurar que todos los desechos de chatarra se contengan dentro de la trituradora (molino).

PÉRDIDA DE AUDICIÓN

A pesar de la presencia de un programa de conservación de la audición, en el 2010 hubo una incidencia muy alta de reclamos por la pérdida auditiva inducida por el ruido. Esto, combinado con el relativamente bajo uso de los protectores auditivos observado, sugiere que se necesita aumentar los esfuerzos para controlar las exposiciones al ruido en SMR.

CASI-ACCIDENTES

La mayoría de los trabajadores y supervisores entrevistados informaron que han estado expuestos regularmente casi-accidentes con vehículos en el patio. Estos "casi" accidentes fueron entre dos vehículos, o entre un vehículo y los peatones. El peligro de lesiones o muerte por vehículos y las colisiones con peatones es alto, dado el tamaño, la velocidad y el número de vehículos que circulan por el patio. Se recomienda un nuevo análisis y revisión de los patrones de tráfico en SMR, mayor énfasis en el control de tráfico, y la separación física de los trabajadores y los vehículos donde sea posible.

REVIEW OF UW RECOMMENDATIONS /

RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES

NOISE

Continuation and improvement of the existing hearing conservation program for all workers onsite, including noise measurements, worker training, noise controls where feasible, use of hearing protectors, and annual hearing testing. Given the number of reported hearing loss cases in 2010, review existing training, consider additional hearing protector enforcement policies, and explore possible noise control solutions.

STRUCK-BY HAZARDS

Improve the existing physical containment barrier on the shredder to prevent scrap metal from being ejected at high speed.

TRAFFIC HAZARDS

Vehicle traffic evaluation and redesign, and physical separation of pedestrians from vehicles wherever possible. Deliver training program specific to traffic safety.

FALLS FROM HEIGHT

Continuation and enforcement of the fall protection program for the following areas: burn, shear, shredder, and maintenance.

RESPIRATORY HAZARDS

Continued inclusion of burners in respiratory protection program

Continued inclusion of burners and workers in the shear area in blood lead level testing program.

Evaluation of workers enrolled in the existing blood lead level testing program to insure that all potentially exposed workers are included. Current enrollment does not appear to cover all pickers, for example.

RUIDO

La continuación y la mejora del programa de protección auditiva para todos los trabajadores, incluyendo las mediciones del ruido, la capacitación de los trabajadores, los controles del ruido cuando sea posible, el uso de protectores auditivos, y exámenes de audición anual. Dado el número de casos de pérdida de la audición en el 2010, es necesario la reevaluación de programas de capacitación existente, considerar las políticas del cumplimiento del programa de protección de la audición, y explorar posibles soluciones para el control del ruido.

RIESGOS DE GOLPES

Mejorar la contención física o barreras existentes cerca de la trituradora para evitar que partes de chatarra sean expulsadas a alta velocidad de la trituradora (molino).

RIESGOS DE TRÁFICO

Una re-evaluación y diseño del tráfico de vehículos, y siempre que sea posible, una separación física entre los peatones y los vehículos. Ofrecer un programa de capacitación de seguridad con el tráfico de vehículos.

CAÍDAS DE ALTURA

Continuar con el programa de protección contra las caídas y hacer cumplir los reglamentos en las siguientes áreas: quema, corte, mantenimiento, y la trituradora (molino).

PELIGROS RESPIRATORIOS

Continuar incluyendo los quemadores en el programa de protección respiratoria

Continuar incluyendo a los quemadores y los trabajadores en el área de corte en el programa de pruebas de nivel de plomo en la sangre.

Evaluación de los trabajadores inscritos en el programa existente de pruebas de nivel de plomo en sangre para asegurar que todos los trabajadores potencialmente expuestos están incluidos. Por ejemplo, la lista actual no parece incluir a todos los recolectores,