

CHECK YOUR TORCH

Leaks in cutting torches, hoses, and connections can lead to explosions and cause serious injury. While such leaks may develop in any part of a torch system, they generally occur at the joints and connections.

In 2004, a steel company employee's hands were severely injured when using a cutting torch. The incident involved a worker who was cutting scrap steel. After he had finished torching a piece of scrap, he used his left hand to push it into the scrap bucket. As he reached past the lighted torch (about 4" - 6" away), oxygen that had collected in his glove ignited and blew the glove off his hand. (See Figure 1.) He received first-and-second-degree burns on his hand and fingers.

The incident investigation revealed that the oxygen hose had a leak either where the hose ferrule had been crimped or a few inches downstream. The major root cause findings were that oxygen had been leaking from the hose and that the worker did not inspect the torch for leaks before using it. The incident investigation also revealed that the hose ferrule had been crimped with the wrong die. After the accident, the company identified an inexpensive and effective solution for identifying these leaks.

The company instituted an inspection process for workers to verify that all torch components are in proper working order. Before an operator uses a torch, he inspects it, the hoses, connections, and valves. The operator inspection process is just one form of a safe work habit that reflects positively in employees' overall safety attitude and makes for a safer work environment.

The operator inspection process includes spraying the hose and all torch fittings, connectors, weld piping and gauge end fittings with a solution of soap and water pumped out of a plastic spray bottle costing less than \$2.00. The company keeps a spray bottle clearly marked "Soap and Water" at every torch station. When the soap and water solution is sprayed on a torch and hits a leak, it bubbles. If the hose is under pressure, the test results are immediate. (See Figure 2.) The company uses only soap and water testing solutions that are approved for use by equipment manufacturers because incompatible solutions can lead to corrosion of the cylinder valve and cutting hose. Leaky hoses and fittings are not always repairable and may need to be replaced when a leak is detected.

When the company's safety team conducted weekly and daily safety audits in 2003, they found leaking torches everywhere. After the operator inspection program began in 2004, they found 90-percent fewer leaking torches, regulators and hard gas piping. Prevention and/or reduction to that exposure were the company's goals.



Figure 1. Glove damaged by leaking torch



Figure 2. Bubbling at leak

This e-mail was produced by the Institute of Scrap Recycling Industries, Inc. For more information, visit us on the Web at www.isri.org
For comments or suggestions about *For Your Safety*, e-mail joebateman@isri.org

February 2, 2010

VERIFIQUE SU SOPLETE

Las fugas en los sopletes de corte, mangueras y conexiones pueden provocar explosiones y ocasionar lesiones graves. Aunque tales fugas se pueden desarrollar en cualquier parte de un sistema de sopletes, generalmente ocurren en las juntas y en las conexiones.

En 2004 las manos de un empleado de una empresa siderúrgica resultaron gravemente lesionadas al usar un soplete de corte. El incidente ocurrió cuando un trabajador estaba cortando chatarra de acero. Después de haber terminado de cortar un pedazo de chatarra, usó su mano izquierda para empujarlo al recipiente para chatarra. Tras haber pasado por el soplete encendido (aproximadamente de 4 a 6 pulgadas de distancia), el oxígeno que se había acumulado en el guante prendió fuego y expulsó el guante de la mano. (Ver la figura 1.) Presentó quemaduras de primer y segundo grado en su mano y en los dedos de la mano.

La investigación del incidente reveló que la manguera de oxígeno tenía una fuga en donde el casquillo de la manguera se había plegado o un par de pulgadas hacia abajo. Los principales hallazgos de la causa de origen indicaron que el oxígeno había estado escapando de la manguera y que el trabajador no revisó si había fugas en el soplete antes de usarlo. La investigación del incidente también reveló que el casquillo de la manguera se había plegado con el molde equivocado. Después del accidente, la compañía identificó una solución económica y eficaz para identificar dichas fugas.

La compañía instauró un proceso de inspección para que los trabajadores revisen que todos los componentes del soplete estén funcionando bien. Antes de que un operador use un soplete, debe revisar el soplete, las mangueras, las conexiones y las válvulas. El proceso de inspección del operador es solamente una forma de una práctica laboral segura que se refleja positivamente en la actitud general de los empleados hacia la seguridad y contribuye con un lugar de trabajo más seguro.

El proceso de inspección del operador incluye rociar la manguera y todos los accesorios del soplete, conectores, tuberías de soldadura y terminales del indicador con una solución de agua y jabón mediante una botella de plástico con rociador que cuesta menos de \$2.00. La compañía tiene una botella con rociador claramente marcada con "agua y jabón" en cada estación de sopletes. Cuando se rocía la solución de agua y jabón en un soplete y encuentra una fuga, salen burbujas. Si la manguera está bajo presión, los resultados de la prueba son inmediatos. (Ver la figura 2.) La compañía usa únicamente soluciones de prueba de agua y jabón cuyo uso esté aprobado por fabricantes de equipos, ya que las soluciones incompatibles pueden provocar corrosión en la válvula del cilindro y la manguera de corte. Las mangueras y accesorios con fugas no siempre se pueden reparar y es posible que se tengan que reemplazar cuando se detecta una fuga.

Cuando el equipo de seguridad de la compañía realizó auditorías de seguridad semanales y diarias en 2003, encontraron sopletes con fugas en todas partes. Tras el inicio del programa de inspección del operador en 2004, encontraron 90 por ciento menos fugas en sopletes, reguladores y tuberías fuertes de gases. La prevención o reducción a dicha exposición eran los objetivos de la compañía.



Figura 1. Guante dañado por un soplete con fuga



Figura 2. Burbujas en el lugar de la fuga

Este correo electrónico fue elaborado por el Institute of Scrap Recycling Industries, Inc. Para obtener más información, visite nuestro sitio web en www.ISRI.org

Para comentarios o sugerencias relacionados con *Para su seguridad*, envíe un mensaje de correo electrónico a joebateman@isri.org
2 de febrero de 2010

For Your Safety/For Your Driving
Training Session Sign-In Sheet



Topic _____

Instructor _____

Location _____



Date _____

PRINT NAME	SIGNATURE
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	



Para Su Seguridad/Para Su Conducción
Hoja De Inscripción Para La Sesión de Capacitación



Tema _____

Instructor _____

Ubicación _____



Fecha _____

PRINT NAME	SIGNATURE
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	

