



Company Name: _____ Job Site Location: _____

Date: _____ Start Time: _____ Finish Time: _____ Foreman/Supervisor: _____

Topic 664: Plasma Arc Cutting (Part B)

Introduction: Plasma arc cutting hazards include fire, explosion, electric shock, burns, and toxic fumes and gases. Following are safety guidelines to ensure a safe work environment and safe work practices for plasma cutting operations:

Personal protective equipment: Wear an approved face shield or safety goggles with side shields, and proper body protection to protect skin. Wear flame-resistant ear plugs or ear muffs to prevent sparks from entering ears. Arc rays from the cutting process produce intense visible and invisible (ultraviolet and infrared) rays that can burn eyes and skin. Read the Material Safety Data Sheets (MSDSs) and the manufacturer's instruction for metals to be cut, coatings, and cleaners.

- **Wear** face protection (helmet or shield) with a proper shade of filter lenses to protect your face and eyes when cutting or watching. ANSI suggests a No. 9 shade (with No. 8 as minimum) for all cutting currents less than 300 amperes.
- **Lighter** filter shades may be used when the arc is hidden by the workpiece.
- **Wear** approved safety glasses with side shields under your helmet or shield.
- **Use** protective screens or barriers to protect others from flash, glare, and sparks; warn others not to watch the arc.
- **Wear** protective clothing made from durable, flame-resistant material (leather, heavy cotton, or wool) and foot protection.
- **Prolonged** noise from some cutting applications can damage hearing if levels exceed limits specified by OSHA.
- **Use** approved ear plugs or ear muffs if noise level is high. Warn others nearby about noise hazard.
- **Wear** a safety harness if working above floor level.

Eye Protection	
Current level in amperes	Minimum shade no.
Below 20	#4
20-40	#5
40-60	#6
60-80	#8



Fumes and gases: Breathing fumes and gases can be hazardous to your health. Keep your head out of the fumes.

- **When** inside, ventilate the area and/or use local forced ventilation at the arc to remove cutting fumes and gases.
- **Make sure** that when the ventilation is poor, that you wear an approved air-supplied respirator.
- **Turn** face away from valve outlet when opening cylinder valve. Keep protective cap in place over valve except when cylinder is in use or connected for use. Use the right equipment, correct procedures, and sufficient number of persons to lift and move cylinders.
- **Work** in a confined space only when it is well ventilated, or while wearing an air-supplied respirator. Fumes from cutting and oxygen depletion can alter air quality causing injury or death. Remember; be sure the breathing air is safe.
- **Do not** cut in locations near degreasing, cleaning, or spraying operations. The heat and rays of the arc can react with vapors to form highly toxic and irritating gases.
- **Never** cut on coated metals, such as galvanized, lead, or cadmium plated steel, unless the coating is removed from the cutting area, the area is well ventilated, and you are wearing an air-supplied respirator. The coatings and any metals containing these elements can give off toxic fumes when cut.
- **Do not** cut containers with toxic or reactive materials inside, or containers that have held toxic or reactive materials. These must be emptied and properly cleaned first.
- **Gas cylinders** contain gas under high pressure. If damaged, a cylinder can explode. Since gas cylinders are normally part of metalworking processes, be sure to treat them carefully.
- **Protect** compressed gas cylinders from excessive heat, mechanical shocks, physical damage, slag, open flame, sparks, and arcs.
- **Install** and secure cylinders in an upright position by chaining them to a stationary support or equipment cylinder rack to prevent falling or tipping. Keep cylinders away from any cutting or other electrical circuits.
- **Never** allow electrical contact between a plasma arc torch and a cylinder. Never cut on a pressurized cylinder; an explosion will result.
- **Use** only correct gas cylinders, regulators, hoses, and fittings designed for the specific application; maintain them and associated parts in good condition.



Conclusion: Retrain all workers as necessary. Remember, only qualified workers should operate plasma cutting equipment.

Work Site Review

Work-Site Hazards and Safety Suggestions: _____

Personnel Safety Violations: _____

Material Safety Data Sheets Reviewed: _____ (Name of Chemical)

Employee Signatures:

(My signature attests and verifies my understanding of and agreement to comply with, all company safety policies and regulations, and that I have not suffered, experienced, or sustained any recent job-related injury or illness.)

Foreman/Supervisor's Signature: _____

These guidelines do not supercede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.



Nombre de la Compañía: _____ Localidad del Sitio de Trabajo: _____

Fecha: _____ Tiempo al Empezar: _____ Tiempo al Terminar: _____ Supervisor: _____



Tópico 664: Corte Con Arco De Plasma (Parte B)

Introducción: Peligros para cortes con arco de plasma incluyen fuego, explosión, choques eléctricos, quemaduras, y humos y gases tóxicos. Lo siguiente son pautas de seguridad para ambiente de trabajo segura y practicas de trabajo seguro para operaciones de cortes con arco de plasma:

Equipo protector personal: Use una careta aprobada o gafas protectoras con escudo lateral, y protección para cuerpo completo para proteger la piel. Use tapones de oído u orejeras ignífugo para impedir que chispas entren al oído. El rayo del arco para cortar produce rayos visibles e invisibles intensos (ultravioleta e infrarrojos) que pueden quemar los ojos y la piel. Lea las Hojas de Datos de Materiales de Seguridad e instrucción del fabricante para metales que están por ser cortados, revestimientos, y limpiadores.

Protección de Ojos

- Use una careta o casco de soldador con vidrio protector con tinte del tono adecuado para proteger su cara y ojos cuando cortando u observando. El ANSI sugiere que use un tinte No. 9 (con el No. 8 como mínimo) para toda corriente para cortar menos de 300 amperios.
- Tintes mas claros pueden usarse cuando el arco esta Escondido por a pieza de trabajo.
- Use lentes protectores con escudos laterales bajo su casco o careta.
- Utilice pantallas o cortinas adecuadas para proteger a los demás de destellos, resplandor, y chispas; avísele a los demás que no miren el arco.
- Use ropa adecuada hecha de material ignífugo durable (cuero, algodón pesado, o lana) y protección para pie.
- El ruido prolongado de algunos cortes pueden dañar los oídos si los niveles exceden los límites especificados por el OSHA.
- Si el nivel de ruido es muy alto, use tapones de oído u orejeras. Avísele a los demás sobre el peligro de ruido.
- Utilice un arnés de seguridad cuando trabaje en alturas.

Nivel de corriente en amperios-No. de tinte mínimo.		
Bajo 20		#4
20-40		#5
40-60		#6
60-80		#8



- Humos y gases:** Inhalando humos y gases puede ser peligroso para su salud. Mantenga su cara fuera de los humos.
- Cuando adentro, ventile el área y/o utilice ventilación local a través de escapes para eliminar los vapores y los gases desde su raíz.
 - Cuando la ventilación es pobre, debe utilizar un respirador adecuado.
 - Mantenga su cara alejada de la salida de válvula cuando abriendo la válvula del cilindro. mantenga la capa protectora en su lugar sobre la válvula excepto cuando el cilindro se este usando o este conectado para usarse. Utilice el equipo correcto, procedimientos correctos, y la cantidad de personas para alzar y trasladar los cilindros.
 - Trabaje en espacios confinados solo cuando este ventilado adecuadamente, o mientras este usando un respirador adecuado. Los humos de cortes y la depleción de oxigeno puede alterar la calidad del aire causando lesión o muerte. Asegúrese que la zona para inhalar este segura.
 - No corte en lugares cerca de operaciones de desengrasas limpiezas o pulverizaciones. Lo caliente y los rayos del arco pueden reaccionar con los vapores para formar gases altamente tóxicos e irritantes.
 - Nunca corte metales revestidos, tal como acero galvanizado, en plomo, o cadmiado, al menos que el revestimiento sea removido de la zona de corte, el área este ventilada adecuadamente, y este usando un respirador adecuado. Los revestimientos y cualquier otro metal que contienen estos elementos pueden soltar estos humos al ser cortados.
 - No corte contenedores con material toxico o reactivo dentro, o contenedores que hallan contenido materiales tóxicos o reactivos. Primero deben vaciarse y limpiarse adecuadamente.
 - Cilindros de gas contienen gas bajo altas presiones. Si son dañados, el cilindro puede explotar. Como los cilindros de gas son normalmente parte del proceso de metalistería, debe atenderlos con cuidado.
 - Proteja cilindros de aire comprimido de calor excesivo, choque mecánico, daño físico, escoria, llamas, chispas, y arcos.
 - Instale asegure los cilindros en una posición vertical y encadénelos a un soporte estacionario o a un contenedor especialmente diseñado para su manejo para evitar caídas y golpes. Mantenga a todo cilindro alejado de circuitos de corte o cualquier otro circuito eléctrico.
 - No permita el contacto eléctrico entre una antorcha con arco de plasma y un cilindro. No corte cilindros con presión, puede resultar en una explosión.
 - Utilice únicamente cilindros de gas, reguladores, mangueras, y dispositivos diseñados y recomendados para cada aplicación específica; mantenga los cilindros y sus accesorios siempre en buenas condiciones de trabajo.
- Conclusión:** Entrene nuevamente a todo empleado las veces necesarias. Recuerde, solamente trabajadores calificados deben operar el equipo de corte de plasma.



Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del Sitio de Trabajo y Sugerencias de Seguridad: _____

Infracciones de Seguridad del Personal: _____

Hojas de Datos de Materiales de Seguridad Revisadas: _____ (Nombre del Químico)

Firmas de Empleados: _____
(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión y acuerdo a cumplir con todas las pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sostenido ninguna lesión o enfermedad relacionada con mi trabajo.)

Firma del Supervisor: _____

Estas pautas no remplazan regulaciones locales, estatales, o federales y no deben ser interpretadas como sustitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.