

boletín de actualidad preventiva andaluza

13 de julio 2009



Este boletín está abierto a cualquier colaboración para próximos números. Si considera que algún contenido es incorrecto o incompleto o que hay contenidos que deban incluirse sus aportaciones serán bienvenidas, escriban para ello al mail lineaprl.cem@juntadeandalucia.es

- **Sumario**
- **Portada**
- **Agenda**
- **Noticias**
- **Consejos Preventivos**
- **Normativa**

Sumario

-
- ❖ **CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES A UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES**
 - ❖ **PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN INSTALACIONES FERIALES**
 - ❖ **PREVEBÚS DEPENDENCIA**
 - ❖ **PARQUE DE LAS CIENCIAS. EXPOSICIÓN : INAUDITO. LA AVENTURA DE OÍR**
 - ❖ **AULA MÓVIL CCOO**
 - ❖ **JORNADA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN DE ACTUACIÓN FADETRANS PROYECTO 2008-2009**
 - ❖ **UNIA. CURSOS DE VERANO. ENCUENTRO. EL NUEVO RIESGO QUÍMICO EN LA PREVENCIÓN: EL REGLAMENTO REACH**
 - ❖ **UNIVERSIDAD DE GRANADA. CURSOS DE VERANO. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. UNA ASIGNATURA OBLIGATORIA PARA LA EMPRESA**
 - ❖ **UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. CURSOS DE VERANO LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SALUD LABORAL EN CENTROS DOCENTES**
 - ❖ **CURSO DE PRL NIVEL INICIAL METAL/CONSTRUCCIÓN**
 - ❖ **CURSO DE PRL M/C: FONTANERÍA E INSTALACIONES CLIMATIZACIÓN**
 - ❖ **CURSO II EXPERTO EN DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SALUD LABORAL (MODULAR)**
 - ❖ **CURSO METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS EN SALUD POR EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS**
 - ❖ **CURSOS. INSHT. CNMP. SEVILLA**
 - ❖ **CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES A UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES PARA EL AÑO 2009**
 - ❖ **I EDICIÓN DE LOS "PREMIOS DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL"**
 - ❖ **EU-OSHA LANZA UN CONCURSO FOTOGRÁFICO PANEUROPEO**
 - ❖ **JORNADA PRESENTACIÓN GUÍA AUDIOVISUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR CEMENTERO ANDALUZ.**
 - ❖ **ATMÓSFERAS SOBREOXIGENADAS. ASPECTOS BÁSICOS**
 - ❖ **ORDEN DE 9 DE JUNIO DE 2009, POR LA QUE SE CONVOCA LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES A LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES PARA EL AÑO 2009, CON SUJECIÓN A LAS BASES REGULADORAS APROBADAS POR ORDEN DE 19 DE JULIO DE 2005**

- ❖ **ORDEN DE 25 DE JUNIO DE 2009, POR LA QUE SE MODIFICAN LOS PLAZOS PARA LA RESOLUCIÓN Y NOTIFICACIÓN DE DIVERSOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, EN EL ÁMBITO DE LA CONSEJERÍA DE EMPLEO Y DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO. (REDUCE EL PLAZO PARA LA ORDEN DE 8 DE MAYO DE 2006, POR LA QUE SE ESTABLECEN LAS BASES REGULADORAS DE LA CONCESIÓN DE SUBVENCIONES POR LA CONSEJERÍA DE EMPLEO A MICROEMPRESAS, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) QUE REALICEN PROYECTOS E INVERSIONES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES)**

Portada

CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES A UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

Se ha publicado en BOJA la "ORDEN de 9 de junio de 2009, por la que se convoca la concesión de subvenciones a las Universidades públicas andaluzas para el desarrollo de actividades de promoción de la prevención de los riesgos laborales para el año 2009, con sujeción a las bases reguladoras aprobadas por Orden de 19 de julio de 2005". Ya está disponible el texto de la Orden, en el Centro de Documentación- Legislación de la web de la Consejería de Empleo, para su consulta.

Por otro lado, le informamos de la posibilidad de efectuar este trámite de forma on-line, para ello puede acceder a dicha aplicación [picando aquí](#)

Fecha de presentación de solicitudes para el año 2009 : desde 06/07/2009 hasta 05/08/2009

En convocatorias anteriores se ha procedido a subvencionar un número de proyectos que han sido subvencionados de 2004 a 2008 son 82 siendo el importe total de las subvenciones concedidas a las Universidades en dicho período, de 1.058.571,95 €

Agenda

EVENTOS PREVISTOS MIEMBROS DEL CAPRL

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN INSTALACIONES FERIALES

La Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, ha puesto en marcha una campaña dirigida a prevenir los riesgos laborales en las tareas de montaje y hostelería en las instalaciones feriales.

La campaña de sensibilización sobre PRL en ferias e instalaciones efímeras, comenzó el viernes día 3 de julio y tiene como objetivo concienciar a los trabajadores sobre la existencia de riesgos, también en estas actividades. Se han editado trípticos con consejos preventivos, dirigidos principalmente a:

-Trabajadores que realizan tareas de montaje de estructuras, casetas, atracciones y otros establecimientos.

-Trabajadores que realizan tareas de hostelería durante la celebración del evento.

Calendario previsto para julio y agosto:

LOCALIDAD	FECHAS
ESTEPONA	4-5 DE JULIO
LA RINCONADA	6-7 DE JULIO
SAN FERNANDO	10-11-14-15 DE JULIO
RINCÓN DE LA VICTORIA	13-14 DE JULIO
VÉLEZ-MÁLAGA	19-20 DE JULIO
MAIRENA DEL ALJARAFE	21-22 DE JULIO
HUELVA	26-27 DE JULIO
BENALMÁDENA	9-10 DE AGOSTO
MÁLAGA	11-12 DE AGOSTO
ANTEQUERA	15-16 DE AGOSTO
ALMERÍA	19-20 DE AGOSTO
LOS PALACIOS	23-24 DE AGOSTO
LINARES	24-25 DE AGOSTO
GUADIX	28-29 DE AGOSTO
MIJAS	29-30 DE AGOSTO
RONDA	30-31 DE AGOSTO

PREVEBÚS DE LA DEPENDENCIA

El Prevebús del Cuidador, una iniciativa pionera en Andalucía que tiene como objetivo promocionar la salud laboral y reducir riesgos psicosociales y ergonómicos entre los

cuidadores de personas dependientes, a través de un autobús que recorrerá los municipios andaluces durante ocho meses, y que prevé llegar a más de 3.000 personas. El programa, dirigido a cuidadores informales y no profesionales (fundamentalmente familiares de personas con dependencia), cuenta con una inversión de Empleo de 385.800 euros. El Prevebús del Cuidador, dotado de un autocar articulado y diverso material audiovisual y didáctico, desarrollará en cada municipio sesiones informativas sobre los riesgos de tipo ergonómico y psicosocial

Fechas previstas para las provincias de Huelva y Cádiz:

FECHA	LOCALIDAD
15-16 julio	El Puerto de Santa María
17 julio	Chipiona
20 julio	Sanlúcar de Barrameda
21-22 julio	Jerez de la Frontera
23 julio	Puerto Real
24 julio	Rota
27-28 julio	San Fernando
29-30 julio	Chiclana de la Frontera
31 julio-3 agosto	Algeciras
4-5 agosto	La Línea de la Concepción

PARQUE DE LAS CIENCIAS. EXPOSICIÓN : INAUDITO. LA AVENTURA DE OÍR



Desde el 17 de abril al 13 de septiembre, en el Pabellón Tecnoforo del Parque de las Ciencias, viene exponiéndose la muestra temporal "Inaudito, el arte de oír", organizada por la Consejería de Empleo, el grupo GAES Centro Auditivos, el Parque de las Ciencias.

La muestra traza un recorrido sobre el mundo del sonido y su valor como información, y se adentra en la máquina del oído, sus lesiones y sus patologías, mostrando las

distintas alternativas que ofrece el campo de la prevención y la salud.

La muestra, que consta de muy diversos módulos, se acompaña de talleres, destacando el taller del "ruido" en su dimensión laboral y social, mediante demostraciones muy didácticas sobre cómo responde el ser humano ante esta lacra social, que alternativas técnicas existen, y qué respuesta dan los poderes públicos a un tema de tanta importancia en una sociedad que pretende ser sostenible y aspira a conseguir importantes cotas de calidad de vida.

Las visitas a la muestra han desbordado las previsiones, por lo que se estudia su posible ampliación en el tiempo, si sus compromisos de recorrido futuro lo permiten

Parque de las Ciencias. 17 abril a 13 de septiembre. Granada

AULA MÓVIL CCOO

El Aula Móvil de Salud Laboral de CCOO-Andalucía continúa su recorrido por toda Andalucía, con el objetivo de informar, formar y sensibilizar la población andaluza, sobre todo representantes de los trabajadores. Calendario para mes de abril y mayo:

LOCALIDAD	JULIO
GRANADA	13-17
HUELVA	20-24
MÁLAGA	27-31

EVENTOS PREVISTOS OTRAS ENTIDADES

JORNADA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN DE ACTUACIÓN FADETRANS PROYECTO 2008-2009

El próximo 27 de julio, en el Hotel Jerez & Spa, en la localidad de Jerez de la Frontera tendrá lugar la Presentación del Plan de Actuación Fadetrans 2008-2009. Dicho acto será inaugurado por el Consejero de Empleo de la Junta de Andalucía, D. Antonio Fernández.

En esta Jornada, se procederá a abordar los resultados de este Proyecto 2008-2009, además de profundizar en aspectos cómo la Coordinación de Actividades Empresariales en el Sector del Transporte de Viajeros por Carretera además de otros aspectos entre los que

destaca la presentación del Simulador de Conducción Segura, cómo elemento práctico para la prevención

Hotel Jerez & Spa. Avda Alcalde Álvaro Domecq nº 35. 27 de julio. Jerez de la Frontera

UNIA. CURSOS DE VERANO. ENCUENTRO. EL NUEVO RIESGO QUÍMICO EN LA PREVENCIÓN: EL REGLAMENTO REACH ([ver más](#))

En junio de 2007 ha entrado parcialmente en vigor el Reglamento REACH relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de agentes químicos, que supone un cambio dramático por lo que respecta a la prevención del riesgo químico, de manera que muchos de los conceptos firmemente establecidos hasta ahora, van a sufrir unos cambios profundos.

Este encuentro pretende divulgar, de forma rigurosa, ordenada y resumida lo que supone y va a suponer la aplicación total del Reglamento REACH en España. De esta forma, la Universidad Internacional de Andalucía, fiel a su compromiso con la sociedad, va a ser una de las primeras entidades en acometer la divulgación en Andalucía, a los sectores implicados, de estos importantes cambios que se van a producir para la correcta gestión del riesgo químico como son, entre otros, el tratamiento a las sustancias "altamente preocupantes", la adaptación del etiquetado al Sistema Globalmente Armonizado y los nuevos Valores Límite (DNEL)

14 a 16 de septiembre. Sevilla

UNIVERSIDAD DE GRANADA. CURSOS DE VERANO. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. UNA ASIGNATURA OBLIGATORIA PARA LA EMPRESA ([ver más](#))

Dentro de la programación prevista para el Centro Mediterráneo de la Universidad de Granada, se llevará a cabo en Almuñécar, este Curso de Verano al objeto de profundizar en las obligaciones legales que la empresa tiene en relación a la prevención de riesgos laborales.

Casa de la Cultura de Almuñécar. 13 a 17 de julio. Granada

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. CURSOS DE VERANO LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SALUD LABORAL EN CENTROS DOCENTES

Al objeto de abordar las situaciones más frecuentes en relación a la prevención de riesgos laborales en los centros docentes, este curso se centrará en exponer los criterios Legales: riesgos higiénicos; ergonomía; prevención de incendios en centros docentes; vigilancia de la salud ; riesgos en laboratorios; instalaciones contra incendios; planes de autoprotección, así cómo se llevará a cabo la realización de Prácticas

Centro Municipal de Formación, Plaza del Coso s/n, 13 a 17 de julio. Lucena (Córdoba)

CURSO DE PRL NIVEL INICIAL METAL/CONSTRUCCIÓN ([ver más](#))

Promovido por CONFEMETAL, dentro de las acciones que lleva a cabo la Fundación del Metal para la Formación, Cualificación y Empleo, se llevará a cabo este curso, con el objeto de contribuir a la determinación de las cualificaciones y competencias profesionales específicas del sector del Metal en materia de seguridad y salud en el trabajo; lograr que las acciones y actuaciones en relación con los contenidos de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción sean análogas, homogéneas y coordinadas en todo el territorio nacional; ofrecer la formación inicial sobre los riesgos laborales para las actividades y sectores del metal que trabajan en obras de construcción; conseguir que los trabajadores adquieran los conocimientos necesarios para identificar tanto los riesgos laborales más frecuentes, como las medidas preventivas a implantar a fin de eliminarlos o minimizarlos; incentivar a los participantes a continuar su formación preventiva en los cursos de segundo ciclo.

Avda de Americo Vespuccio nº 25. Isla de la Cartuja. 28 a 29 de septiembre. Sevilla

CURSO DE PRL M/C: FONTANERÍA E INSTALACIONES CLIMATIZACIÓN ([ver más](#))

Promovido por MCA-UGT, dentro de las acciones que lleva a cabo la Fundación del Metal para la Formación, Cualificación y Empleo, se llevará a cabo este curso, con el objetivo de contribuir a la determinación de las cualificaciones y competencias profesionales específicas del sector del Metal en materia de seguridad y salud en el trabajo; lograr que las acciones y actuaciones en relación con los contenidos de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y la Ley 32/2006, de 18 de octubre,

reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción sean análogas, homogéneas y coordinadas en todo el territorio nacional; transmitir los conocimientos y normas específicas en materia de seguridad y salud en el trabajo en relación con la actividad de fontanería e instalación de climatización.

Paseo de la Estación nº 30-4ª Planta. 13 a 17 de julio. Jaén

Pol Ind NAVEGRAN Fase 2 Nave 11; 27 a 30 de julio. Peligros (Granada)

Pol Ind NAVEGRAN Fase 2 Nave 11; 3 a 6 de agosto. Peligros (Granada)

CURSO II EXPERTO EN DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SALUD LABORAL (MODULAR) ([ver más](#))

La EASP ofrece este curso, que es Título propio de la Universidad de Granada, dirigido a Directivos y gestores de empresas que tengan relación con los Servicios o Unidades de prevención de riesgos laborales y / o de vigilancia de la salud, así como a Responsables de Servicios de Prevención y/o Unidades de Vigilancia de la salud.

El objetivo general de este curso, será el proceso formativo los alumnos y alumnas al objeto de capacitarlos para entrenarse en habilidades de dirección y gestión de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales; aportar conocimientos actualizados en prevención de riesgos y destrezas para plantear y aplicar medidas que faciliten la integración de la prevención de riesgos laborales en la empresa o centro de trabajo. Igualmente se facilitará la adquisición de conocimientos para la evaluación continua de las actividades preventivas

14 de octubre 2009 a 18 de junio de 2010. Granada

CURSO METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS EN SALUD POR EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS. ([ver más](#))

Curso convocado por la EASP orientado a Profesionales de la salud pública y de medio ambiente. Investigadores y docentes de universidad o instituciones de formación. Con el objetivo general de conocer y aplicar los principios de la evaluación de riesgos en salud como herramienta para responder sobre una base científica sólida a las preocupaciones de una comunidad relacionadas con la exposición humana a productos químicos.

26 a 30 de octubre de 2009. Granada

CURSOS. INSHT. CNMP. SEVILLA

- Aspectos avanzados en la evaluación de la exposición a agentes químicos: La estrategia de muestreo. 24 y 25 de septiembre

Noticias

CONVOCATORIAS

CONVOCATORIA DE SUBVENCIONES A UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANDALUZAS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES PARA EL AÑO 2009.

Se ha publicado en BOJA la "ORDEN de 9 de junio de 2009, por la que se convoca la concesión de subvenciones a las Universidades públicas andaluzas para el desarrollo de actividades de promoción de la prevención de los riesgos laborales para el año 2009, con sujeción a las bases reguladoras aprobadas por Orden de 19 de julio de 2005".

Para tener acceso a más información [píque aquí](#)

I EDICIÓN DE LOS "PREMIOS DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL"

La Revista Formación Seguridad Laboral para galardonar a organismos, entidades y empresas que más hayan destacado en el año 2009, en la Prevención de Riesgos Laborales, en las diferentes categorías de los mismos

Tal y como figura en las Bases, la revista crea unos premios completamente independientes desde la premisa de que ningún miembro ni de F.S.L., ni de la editorial tiene voto, con lo cual la objetividad, transparencia y calidad de los galardones están asegurados A tal fin se ha instituido un Consejo Técnico Asesor de reconocido prestigio y autoridad, que conformará el Jurado del certamen.

Premios: a la INNOVACIÓN TECNOLÓGICA; a la INVESTIGACIÓN; a la FORMACIÓN; a la GESTIÓN DE LA SEGURIDAD LABORAL; al Organismo, Entidad o Institución destacado en la PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES; y el Premio EXTRAORDINARIO del Jurado.

Las candidaturas se deben enviar, antes del día 30 de Septiembre de 2009 por correo ordinario, por mensajería a la editorial o por e-mail a la responsable de Relaciones Institucionales de Editorial Borrmar, Mariví Gómez. Para cualquier consulta: tno. 91 402 96 07 Ext .23 y en el e-mail marivi@borrmart.es

La solemne entrega de lo premios coincidirá con la celebración del Salón de la Seguridad, SICUR 2010

EU-OSHA LANZA UN CONCURSO FOTOGRÁFICO PANEUROPEO

Cuál es su percepción de la seguridad y la salud en el trabajo? El concurso, organizado por OSHA Europa, invita a todos a compartir sus puntos de vista sobre los puestos de trabajo sano y saludables. Un total de 7000 euros se repartirán entre cuatro ganadores. Un jurado internacional formado por fotógrafos profesionales y expertos en materia de seguridad y salud en el trabajo seleccionarán las tres mejores fotos. El público podrá votar en línea su foto preferida. El plazo de entrega finaliza el 15 de agosto de 2009.

Para saber más, [pique aquí](#)

ACTUALIDAD

JORNADA PRESENTACIÓN GUÍA AUDIOVISUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR CEMENTERO ANDALUZ.

El día 9 de julio de 2009 se celebró una jornada en las instalaciones de la Fábrica de Cemento en Málaga, una de las instalaciones de proceso integral que el Grupo FYM Italcementi Group tiene en España. La jornada fue programada por FLACEMA (Federación Laboral Andaluza del Cemento y el Medio Ambiente) a fin de presentar la Guía Audiovisual de Prevención de Riesgos Laborales en el sector cementero andaluz, dicha Guía ha sido subvencionada por la propia Consejería de Empleo.

El acto fue presidido por el Consejero Delegado del Grupo D. Fabrizio Pedetta, acompañado en la mesa por el Director Industrial, Calidad y medio Ambiente del Grupo D. Michelino de Cata, el Director de la Fábrica de Cemento de Málaga D. Enrique Álvarez Cascos, y Directores de Flacema y Facta D. Manuel Parejo Guzmán y D. Ricardo López Perona, respectivamente.

Para copresidir la jornada, fue invitada la Directora del Centro de Prevención de Riesgos Laborales en Málaga, D^a Manuela Mojarro Morales .

El auditorio estaba representado fundamentalmente por miembros del Comité de Seguridad y Salud de la fábrica, así como personal técnico y empresas subcontratadas en el citado centro de trabajo.

Durante el acto, los distintos miembros de la mesa se manifestaron sobre la necesidad de implantar una cultura preventiva creciente y constante, habiéndose conseguido logros positivos en la reducción de la siniestralidad, no solo en el Grupo, sino en la fabrica de Málaga. D^a Manuela Mojarro Morales, dado las característica de subcontratación de empresas en la fabrica de Málaga, enfatizó la necesidad de una mejora constante de las medidas y medios de coordinación entre empresa y subcontratas, como medio de reducción de la siniestralidad en las instalaciones de Málaga.

El acto igualmente fue aprovechado para la entrega de un cheque como, incentivo de un Proyecto de Seguridad Solidaria a Cooperación Internacional.

Consejos Preventivos

ATMÓSFERAS SOBROXIGENADAS. ASPECTOS BÁSICOS



El oxígeno es un elemento comburente, y como tal, en su presencia tiene lugar la combustión, cuyas condiciones para su iniciación y mantenimiento están determinadas por el denominado triángulo del fuego.

El oxígeno se encuentra en la atmósfera en una proporción, en volumen, del 21 %, y con dicho porcentaje, si las condiciones son adecuadas, se puede iniciar y mantener la combustión de muchos materiales. Ahora bien, a medida que la concentración de oxígeno va aumentando, la

situación se vuelve más crítica, y a partir de concentraciones en el aire superiores al 25%, la mayoría de los materiales pueden arder, incluso con carácter explosivo.

Características que definen la peligrosidad del oxígeno en el riesgo de incendio y explosión

El oxígeno es un gas incoloro, inodoro e insípido, por lo que la presencia de una atmósfera sobreoxigenada no es detectable por los sentidos, además de no producir efectos fisiológicos que puedan delatar su presencia, a la presión atmosférica; así mismo, es más pesado que el aire, lo que le hace susceptible de acumularse en sótanos, fosos, salas bajo nivel, etc., en el caso de producirse vertidos o escapes.

Por otro lado, como gas comburente, mantiene y aviva la combustión de muchos materiales cuando su concentración en el aire es del 21 %. Ahora bien, a medida que dicha concentración va aumentando, los materiales arden más intensamente, de forma que por encima del 25%, la situación se vuelve peligrosa, pudiendo alcanzar la reacción de combustión carácter explosivo. Los límites inferiores de inflamabilidad en atmósfera rica en oxígeno son aproximadamente iguales que en el aire ya que el contenido de oxígeno en el aire está en exceso para la combustión a la concentración del límite inferior de inflamabilidad. En cambio los límites superiores se incrementan según la expresión: $L.S.I. = O_2 \text{ a } L.S.I. + 70 (\log_{10} \%O_2 - 1,321)$; siendo $\%O_2$ un valor comprendido entre el 20,95 y el 100% y L.S.I. el límite superior de inflamabilidad en el aire (20,95% O_2). En consecuencia el campo de inflamabilidad se amplía considerablemente.

A título de ejemplo el propano pasa de un límite superior de inflamabilidad 9,5% en aire a 55% en una atmósfera al 100% de oxígeno, a medida que aumenta la concentración de oxígeno, se necesita menor temperatura para iniciar la combustión, y la temperatura alcanzada por la llama es mayor, aumentando así el poder destructivo.

En presencia de una atmósfera sobreoxigenada pueden arder, incluso enérgicamente si la concentración de oxígeno es la adecuada, materiales que no arden en una atmósfera normal e incluso materiales clasificados como ignífugos.

Cuando el oxígeno se encuentra a presión, el riesgo se acrecienta, ya que la misma juega un papel importante al reducir la temperatura necesaria para la autoinflamación o autoignición y aumentar la velocidad de la reacción de combustión.

El aceite, las grasas y en general los materiales orgánicos, son materias a considerar con especial atención en atmósferas sobreoxigenadas, debido a su tendencia a arder con carácter explosivo, aún con un ligero golpe.

La vaporización de un litro de oxígeno-líquido, produce 854 litros de oxígeno-gas, a una temperatura de 15° C y 1 bar de presión.

Se puede dar el caso de que el oxígeno impregne las ropas de los trabajadores sin que exista señal física de ello.

Ante la presencia de óxido de hierro, el oxígeno líquido vuelve espontáneamente explosivos materiales como el carbón de madera. Otros materiales que pueden explotar son la madera, el papel, el cartón ondulado, los tejidos y las materias plásticas porosas. Entre los cuerpos extraños que aumentan la sensibilidad de explosión con oxígeno líquido hay que tener en cuenta los fragmentos de sílice.

Como riesgo asociado, el oxígeno en estado líquido, que se mantiene a -183° C puede, en el caso de escape, producir quemaduras criogénicas y fragilizar materiales como el acero y el hormigón.

Riesgo de incendio y explosión por atmósferas sobreoxigenadas: situaciones frecuentes:

- Fugas en conducciones de oxígeno. Situación que puede ser extremadamente peligrosa, si ocurre en lugares mal ventilados, cerrados o semicerrados, fosos, zanjas, etc.
- Manipulación de oxígeno en locales con suelos tales como asfalto, madera o bitúmenes

- Utilización de oxígeno en procesos metalúrgicos, como se observa en la figura 1. Es corriente utilizar cantidades de oxígeno superiores a la necesaria, con lo que el excedente puede enriquecer la atmósfera del lugar a niveles peligrosos.
- Procesos de soldadura y corte oxiacetilénico; la purga de conducciones flexibles, el retardo en el encendido de los sopletes, empleo de boquillas inadecuadas, fugas en grifos, etc., hacen posible el enriquecimiento local en oxígeno, lo que tiene particular importancia si se trata de locales cerrados o semicerrados con mala ventilación. Así mismo, las conducciones flexibles usadas en soldadura oxiacetilénica, al estar por el suelo, pueden sufrir, cortes y abrasiones que pueden dar lugar a escapes, así como caer sobre ellas chispas que produzcan quemaduras y las deterioren.
- Vertidos de oxígeno líquido: Un vertido, al evaporarse, forma una nube densa de aire enriquecido en oxígeno que puede impregnar los vestidos de las personas que se encuentren en la proximidad, y ante cualquier foco de ignición, salir ardiendo instantáneamente. Por otra parte, si el suelo donde se ha producido el vertido, está constituido por material orgánico, como madera, asfalto, etc., la impregnación de los mismos con oxígeno, puede ocasionar una explosión por un simple golpe. Particular importancia se debe de dar a aquellos materiales que son capaces de absorber oxígeno, como gel de sílice, tamices moleculares, etc., y que se encuentren a baja temperatura. Una vez alcanzada la temperatura ambiente, se pueden desprender importantes cantidades de oxígeno.
- Utilización de gases criogénicos a temperatura inferior a la de licuefacción del oxígeno, como nitrógeno, helio, etc., en cuyo caso se pueden producir atmósferas sobreoxigenadas al condensarse el aire ambiente sobre equipos que utilicen dichos gases, siempre que no estén aislados. Este problema se puede plantear también en aquellas tuberías que estén calorifugadas con aislamiento del tipo espuma. El aire líquido que se forma en esas circunstancias puede llegar a contener hasta un 50% de oxígeno, y si cae en forma de gotas, puede en parte evaporarse, llegando a contener el líquido que resta, hasta un 80% de oxígeno, con el consiguiente riesgo.
- Venteos de oxígeno en instalaciones industriales que necesitan puestas al aire, pudiendo dar lugar a zonas peligrosas en los lugares donde se produce.
- Usos inadecuados del oxígeno, entre los que hay que destacar las puestas a presión y purgas con el mismo, renovación y refrigeración del aire de un espacio cerrado. Además de emplearlo para prácticas tales, como eliminar el polvo de bancos de trabajo, máquinas y vestidos, refrigeración directa de personas, etc.
- Uso inadecuado de manorreductores. Es una práctica frecuente, no poner los mismos en la posición de cerrado, cuando se interrumpe un trabajo, como por ejemplo, el de soldadura oxiacetilénica. Ello comporta, que cuando el soplete se vuelva a utilizar, el oxígeno salga a una gran velocidad. Independientemente de ello, los sopletes pueden dar lugar a escapes.
- Mal mantenimiento en el que caben infinidad de actuaciones, como son una intervención incorrecta en un sistema de oxígeno a presión, venteos en espacios cerrados o semicerrados, mala limpieza de equipos y, en particular, los equipos portátiles que utilizan oxígeno, como son los sopletes, en los que la suciedad tiene fácil acceso, mal estado de conducciones, etc.
- Utilización de materiales inadecuados. Aunque los materiales en sí no tienen ninguna influencia en la aparición de una atmósfera sobreoxigenada, su comportamiento cuando ésta está presente o están en contacto con oxígeno, sí incide en el riesgo de incendio y explosión. Téngase en cuenta que en la práctica, casi todos los materiales son combustibles con el oxígeno, sólo depende de la concentración del mismo, y con algunos, la reacción de combustión tiene carácter explosivo.

- Rotura de sistemas de oxígeno a presión, ya que la liberación puede acabar formando un chorro de oxígeno relativamente largo y se puede formar una llama en forma de antorcha.

Medidas preventivas:

- Medidas técnicas de prevención (incluida la verificación de la compatibilidad de los materiales usados)
- Detección del oxígeno
- Formación e información a los/as trabajadores/as

Medidas técnicas de prevención

1.- Control de fugas. En instalaciones y equipos de nuevo montaje, y periódicamente en los mismos, se realizarán pruebas para determinar la posible existencia de fugas, así como que las canalizaciones mantienen las características resistentes adecuadas. Para determinar la existencia de fugas se empleará nitrógeno o aire a presión y se medirá la caída de presión durante un tiempo determinado.

2.- Si se tratase de puntos específicos, como por ejemplo bocas de botellas, se empleará para detectar posibles fugas, una solución jabonosa que al formar burbujas, delataría su existencia. Jamás utilizar una llama para detectar una fuga.

3.- Conducciones de oxígeno. Cuando las conducciones deben de transcurrir por el interior de edificios, por ejemplo hospitales, se dispondrá una válvula de corte de suministro en el exterior del mismo. Esta válvula será bien visible, estará perfectamente identificada y tendrá fácil acceso para maniobra. Cuando esas conducciones deban ser puestas fuera de uso y abandonarse, se separarán totalmente de la red y se obturarán. Si las conducciones deben transcurrir enterradas, se tendrá en cuenta en su tendido, la distancia entre la superficie superior del tubo y la superficie del suelo, la cual será la adecuada para proteger la conducción de los esfuerzos mecánicos exteriores, debidos a la carga del terreno y la circulación rodada.

4.- En operaciones de soldadura oxiacetilénica se revisará antes de comenzar la operación, el estado de las mangueras, sustituyéndolas por otras cuando su estado así lo aconseje. Por otra parte, la unión de las mangueras a los racores y soplete, se efectuará con los elementos recomendados por el suministrador del gas, no empleando nunca alambres que pueden llegar a cortar la manguera al apretarlos.

5.- Ventilación adecuada. En aquellos locales donde se puedan producir atmósferas sobreoxigenadas, tales como estaciones de acondicionamiento de botellas, locales donde se manipulen o almacenen botellas, locales donde se utilice oxígeno, como por ejemplo en salas de oxigenoterapia, etc., la ventilación deberá ser la adecuada para que la concentración de oxígeno sea siempre inferior al 22%. En el caso concreto de almacenes de botellas, y tal como establece la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-5, del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, se dispondrán de orificios de ventilación, convenientemente distribuidos en zonas altas y bajas, de modo que la superficie total de dichos orificios, no sea inferior a 1/18 de la superficie total del suelo del área de almacenamiento.

6.- Particular atención se prestará a puntos bajos, como fosos, sótanos, etc., en los que se suprimirá toda comunicación entre ellos y las zonas de utilización, almacenamiento y descarga de gas.

7.- Cuando el aislamiento previsto en el anterior apartado no pueda realizarse o para penetrar en recipientes que han contenido oxígeno, y en lugares cerrados o confinados, donde sea presumible la sobre oxigenación, se establecerá como obligatorio la existencia de un Permiso de Trabajo que contemple entre otras cosas, la desconexión previa de las conducciones del depósito, en su caso, una ventilación enérgica y posterior medición del contenido en oxígeno, volviéndose a repetir la operación de ventilado, hasta que la concentración de oxígeno esté comprendida entre el 20 y el 22%. Así mismo, las personas que penetren en dichos espacios deberán llevar un analizador de oxígeno automático, de funcionamiento continuo, que advierta de cualquier variación local o temporal de la concentración de oxígeno.

8.- No se emplearán aceites o grasas hidrocarbonadas para lubricar equipos que trabajen con oxígeno. Para casos muy especiales, existe un número limitado de lubricantes que

pueden ser utilizados, siendo el suministrador del gas, el que establezca el dictamen, antes de emplearlo.

9.- Se efectuará un mantenimiento adecuado, destacándose lo siguiente: m Los materiales y piezas de recambio utilizados tendrán las mismas características que los originales, atendiendo en todo caso a las recomendaciones del suministrador del gas.

+ No se repondrán juntas de racores de unión, fabricadas por uno mismo y de materiales que pueden ser incompatibles con el oxígeno. La sustitución de juntas por otras de aspecto similar es un peligro, ya que existen juntas tóricas y planas de aspecto similar, así como centenares de tipos de elastómeros de los que la mayor parte son incompatibles con el oxígeno.

+ Se mantendrán los equipos en buenas condiciones de limpieza, cerciorándose de ello, antes de su puesta en servicio. En particular, se prestará atención adecuada a equipos portátiles, como por ejemplo sopletes, en los que debido a sus características y uso, son mucho más susceptibles de que penetre en ellos la suciedad.

+ Cuando se trate de realizar trabajos de mantenimiento en las proximidades de equipos con servicio de oxígeno o en una zona donde se presume puede existir o formarse una sobreoxigenación, y dichos trabajos puedan producir puntos calientes, como son perforado, soldadura, amolado, etc., será obligatorio la existencia de un Permiso de Trabajo.

10.- Señalización adecuada de las zonas donde exista o pueda formarse una atmósfera sobreoxigenada.

11.-Ropas de trabajo. Existen numerosos tejidos supuestamente ininflamables que arden espontáneamente en atmósferas sobreoxigenadas. Así mismo las ropas ignifugadas pueden perder su propiedad con los sucesivos lavados. De forma genérica, es bastante difícil evitar el incendio de una ropa de trabajo si se ha impregnado de oxígeno, siendo en todo caso aconsejable el empleo de prendas de algodón, ya que en el caso de incendiarse, se apagan rápidamente, cuando se devuelven a atmósferas con tasa de oxígeno normal. El empleo de ropas de material sintético no se permitirá, ya que en el caso de incendiarse, se funden, adhiriéndose a la piel y provocando graves quemaduras. Las ropas deberán ser relativamente ajustadas y podrán quitarse con facilidad. Se utilizarán ropas sin bolsillos ni vueltas en los pantalones, disponiendo además los trabajadores de calzado desengrasado y casco y visera específicos para oxígeno.

12.- Los suelos de los locales donde se maneje oxígeno serán de material no poroso y deberán en todo momento estar limpios de aceites y grasas.

13.- Existen algunos materiales metálicos y plásticos cuya compatibilidad con el oxígeno es delicada, de hecho esta tabla muestra ciertas incompatibilidades:

metálicos		
Material	Estado oxígeno	Compatibilidad
ACERO ORDINARIO	LÍQUIDO	NO ACONSEJABLE
ACERO DÉBILMENTE ALEADO	LÍQUIDO	NO ACONSEJABLE
ALEACIÓN DE Ag DEBAJO PUNTO DE FUSIÓN	GAS / LÍQUIDO	NO ACONSEJABLE
ALEACIONES DE MAGNESIO	GAS / LÍQUIDO	NO ACONSEJABLE
ALEACIONES Pb 90%, Ag 10%	LÍQUIDO	NO ACONSEJABLE
ALEACIONES Pb 50%, ESTANO 50%	LÍQUIDO	NO ACONSEJABLE
ALEACIONES DE TITANIO	GAS / LÍQUIDO I	NO ACONSEJABLE
plásticos		
POLIURETANO		NO ACONSEJABLE
RESINA EPOXY		NO ACONSEJABLE
RESINAACRÍLICA		NO ACONSEJABLE
RESINA DE POLICARBONATO		NO ACONSEJABLE
POLYAMIDA		NO ACONSEJABLE
FILM DE POLIÉSTER		NO ACONSEJABLE
CLORURO DE POLIVINILO		NO ACONSEJABLE
POLIETILENO		NO ACONSEJABLE
CLOROPRENO		NO ACONSEJABLE
POLIESTIRENO		NO ACONSEJABLE
VINILO		NO ACONSEJABLE
SILICONAS		NO ACONSEJABLE
HYPALON		NO ACONSEJABLE

Detección de oxígeno

El método que se emplee deberá ser completamente fiable y de sensibilidad adecuada para proporcionar la alarma antes de que se alcancen niveles peligrosos. Hay que tener en cuenta que dichos instrumentos no son un elemento de protección sino dispositivos de aviso y deberán emitir una señal sonora o visual y su funcionamiento podrá ser intermitente o continuo, según se decida en la evaluación de riesgos. Se situarán en las proximidades del operario o colgados de su ropa, y se seguirán las instrucciones de uso indicadas por el fabricante.

Así:

- Se establecerán unos periodos de calibración y mantenimiento de los aparatos para asegurar su correcto funcionamiento, según indique el fabricante.
- Para detectar fugas en racores de botellas se podrá utilizar una solución de agua jabonosa, como se ha indicado anteriormente.
- Para la detección de oxígeno mezclado con otros componentes se podrán utilizar otros detectores como el detector de Orset, analizadores basados en el paramagnetismo de oxígeno, analizadores electroquímicos, etc.

Formación e información a los/as trabajadores/as

Conforme a la normativa vigente en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, la formación deberá ser suficiente y adecuada, así mismo la información suministrada deberá ser comprensible para los/as operarios/as, por tanto toda persona que trabaje con oxígeno deberá ser formada e informada acerca de los riesgos que el mismo comporta y las medidas preventivas que ha de tener en cuenta. Así mismo deberá disponer de la ficha de datos de seguridad y las informaciones que entrega el suministrador del gas.

Todos los trabajos de mantenimiento y de reparación deberán ser ejecutados por personas experimentadas y con formación específica.

Las personas que trabajen en zonas en las que es posible una sobreoxigenación de la atmósfera recibirán las instrucciones apropiadas, debiendo resaltar la naturaleza insidiosa de dichos riesgos en relación a la rapidez de sus efectos.

Se señalará la importancia que tiene identificar las fuentes de sobreoxigenación y aislarlas.

Así mismo, deberán saber que si ha estado expuesto a una atmósfera sobreoxigenada, no deberá fumar, aproximarse a puntos calientes, emisores de chispas, etc., sin antes haber ventilado adecuadamente su indumentaria, en una atmósfera de contenido normal de oxígeno, al menos durante 15 minutos. La operación deberá efectuarse con la ropa desabrochada y moviendo brazos y piernas.

Por último, no es conveniente olvidar que :

- +La manera más efectiva de enfrentarse a un incendio en que esté presente el oxígeno, es eliminar la alimentación del mismo. Como medios auxiliares para su extinción, se empleará un elemento extintor acorde al tipo de fuego.
- +Si una persona arde en presencia de una atmósfera sobreoxigenada, no podrá ser auxiliada penetrando en dicha zona, debido al riesgo de que la persona que penetre, empiece a su vez a arder espontáneamente. Se recomienda en ese caso rociarlo con el agua proveniente de una manguera o de cubos, situándose a una distancia de seguridad.
- +Se dispondrá de duchas y baños de seguridad. Envolver el cuerpo de una persona que arde con mantas o elementos similares parece no dar buen resultado.

Legislación básica aplicable:

- LEY 31/1995
- RD 39/97

Para saber más:

- ✓ www.insht.es
- ✓ NTP 630

Normativa

ORDEN DE 9 DE JUNIO DE 2009, por la que se convoca la concesión de subvenciones a las Universidades públicas andaluzas para el desarrollo de actividades de promoción de la prevención de los riesgos laborales para el año 2009, con sujeción a las bases reguladoras aprobadas por Orden de 19 de julio de 2005

ORDEN DE 25 DE JUNIO DE 2009, por la que se modifican los plazos para la resolución y notificación de diversos procedimientos administrativos, en el ámbito de la Consejería de Empleo y del Servicio Andaluz de Empleo. (Reduce el plazo para la Orden de 8 de mayo de 2006, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones por la Consejería de Empleo a microempresas, pequeñas y medianas empresas (PYMES) que realicen proyectos e inversiones en materia de prevención de riesgos laborales)

Cláusula de Exención de Responsabilidad

La información que se ofrece tiene carácter meramente informativo. La Consejería de Empleo no se hace responsable de un posible error u omisión en la información ofrecida en este boletín, considerándose como disposiciones normativas sólo aquellas publicadas en diario oficial y actos administrativos o resoluciones aquellos dictados conforme al procedimiento administrativo.

Aviso Legal

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, los suscriptores a este boletín, en cualquier momento pueden ejercitar su derecho de acceso, rectificación.

***Para darse de baja pulse
aquí***