

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES: INDUSTRIA QUIMICA

Las Buenas Prácticas Ambientales se pueden definir como aquellas acciones que pretenden reducir el impacto ambiental negativo que causan los procesos productivos a través de cambios en la organización de los procesos y las actividades. La implantación de Buenas Prácticas Medioambientales debe ser asumida por la empresa, entendida en su globalidad, previamente a su aplicación.

La utilidad de las Buenas Prácticas se debe a su simplicidad y bajo coste, así como a los resultados rápidos que se obtienen, son muy útiles y sencillas de aplicar.

Como resultado de la implantación de las Buenas Prácticas se conseguirá:

- Reducir el consumo y el coste de los recursos (agua, energía, etc.)
- Disminuir la cantidad de residuos producidos y facilitar su reutilización.
- Reducir las emisiones a la atmósfera, los ruidos y los vertidos de aguas.
- Mejorar la competitividad de la empresa.

Se considera un documento orientativo y adaptable.

RESIDUOS Y EMISIONES QUE SE GENERAN:

PAPEL Y CARTÓN:

La mayoría de este tipo de residuos procede de los embalajes. Estos residuos tienen una importancia considerable en la industria papelera por los rechazos producidos en la cadena de producción.

RESIDUOS PELIGROSOS:

Son los principales residuos producidos en estas industrias. Se trata de restos de reactivos químicos y otros productos, incluidos sus envases, residuos de polímeros, caucho, lodos de depuradora, etc.

PLÁSTICOS:

Dependiendo del tipo de industria se producen en mayor o menor medida. Se trata mayoritariamente de residuos urbanos producidos en la transformación de plástico y restos de producción de baja calidad o defectuosos que, en muchos casos, pueden ser reutilizados a través de Bolsas de Subproductos. (<http://www.camarazaragoza.com/medioambiente/bolsa.asp>).

EMISIONES ATMOSFERICAS:

En este tipo de industrias se producen gran cantidad de humos y partículas contaminantes para el medio ambiente. Es importante controlar las emisiones de COV (Compuestos Orgánicos Volátiles).

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

COMPRAS

- El departamento de compras debe valorar la sustitución de los materiales tradicionales por otros que sean más ecológicos.
- Valorar el coste de la materia prima con criterio ecológico. No descartar productos que puedan resultar más caros a corto plazo si, a la larga, son más duraderos o consumen menos energía y menos recursos naturales.
- Si es posible, se recomienda la compra de las materias primas en envases de mayor tamaño o productos a granel. Con esta práctica se reduce la cantidad de residuos de envases producidos y se evita la acumulación de materiales sin emplear en las instalaciones.
- Cuando se compra nueva maquinaria es recomendable elegir aquella que tenga mejor eficiencia en consumos de agua y energía.
- Es conveniente que se disponga de las fichas de seguridad de los productos comprados que facilitan los fabricantes. En estas hojas se informa de las propiedades químicas, físicas y la peligrosidad de las sustancias, así como de los procedimientos correctos de manipulación, transporte y almacenamiento. Estas fichas de seguridad deben consultarse previamente y durante el proceso.

ENERGÍA

- Realizar un estudio del consumo eléctrico por zonas para establecer objetivos de reducción. Realizando auditorias energéticas se puede estudiar la posibilidad de contratar la tarifa más ventajosa.
- Implantar controles de calidad durante el proceso para ahorrar energía.
- Calibrar y mantener de forma preventiva la maquinaria.
- Revisar los procesos de producción para evitar pérdidas de calor y aprovechar el combustible utilizado.
- La limpieza habitual de los sistemas de alumbrado evita la formación de suciedad que disminuye la intensidad de la luz.
- Aislar puertas y ventanas para evitar las pérdidas en los sistemas de climatización.
- Usar equipos de bajo consumo y desconectar las maquinas que no se usen.

AGUA

- Introducir procedimientos para minimizar el consumo de agua en el proceso industrial.
- Separar el agua residual que contiene contaminantes peligrosos del agua de proceso no contaminada. De esta manera disminuir el volumen de agua que deberá recibir tratamiento.
- Registrar los consumos de agua para poder implantar medidas de ahorro por sectores.
- Emplear materiales absorbentes en la limpieza de derrames de productos químicos.
- Evitar que los grifos de los laboratorios queden abiertos.
- Minimizar el consumo del agua de limpieza.
- Se recomienda reutilizar las aguas residuales, tras un tratamiento se pueden volver a incorporar al proceso de producción. Con esta práctica se puede reducir considerablemente el vertido.
- Evitar el vertido de las aguas de proceso sin depurar a la red sanitaria.

PAPEL

- Uso de papel reciclado y libre de cloro para cuadernos de notas, cartas, facturas, alimentación de ordenadores, folletos promocionales, etc.
- Trabajar en soporte informático, reduciendo el uso de papel.
- Tirar el papel usado en las papeleras específicas para papel reciclado que se pueden instalar al lado de las fotocopiadoras.
- Utilizar medios de comunicación electrónicos para reducir el uso de impresoras y fax.

ENVASES

- Tener en cuenta los proveedores que admiten la devolución de sus envases con el fin de reutilizarlos. Un primer paso es reutilizar dentro de la empresa.
- Utilizar envases fabricados con materiales reciclados y/o biodegradables.
- Los envases que contienen sustancias peligrosas también deben ser tratados como residuos peligrosos y por tanto ser entregados a un gestor autorizado.
- Se recomienda compra elementos consumibles que tengan pocos envoltorios y con envases de un tamaño adecuado.

RESIDUOS/CONTAMINACION

- Crear un registro de cantidades, periodicidad, tipología, destino y costes de los residuos producidos. Así se podrán fijar objetivos de reducción.
- Separar los residuos y acondicionar un contenedor para depositar cada tipo de material en función de las posibilidades y requisitos de gestión, de forma que se facilite su recuperación al gestor autorizado.
- Los rechazos de control de calidad pueden reutilizarse o venderse como subproductos.
(<http://www.camarazaragoza.com/medioambiente/bolsa.asp>).
- Clasificar como residuo peligroso a los envases vacíos de materias primas como pinturas, aditivos, disolventes y otros tipos de productos químicos.

- Los aceites usados deben entregarse a un gestor autorizado para su correcto tratamiento.
- Realizar un correcto mantenimiento de las instalaciones de alumbrado y gestionar correctamente los tubos fluorescentes, ya que son residuos tóxicos y peligrosos por su contenido en mercurio.
- Instalar un sistema de destilado para la recuperación de disolventes. Así sólo quedará como residuo un fondo de destilación que será tratado como residuo peligroso.
- Se debe tener en funcionamiento la maquinaria el tiempo imprescindible para evitar la contaminación atmosférica por emisión de ruidos.
- Sustituir en el proceso de desengrase y fosfatado el uso de disolventes organoclorados, ya que contaminan por evaporación. Las alternativas son los procesos de fosfatación y la limpieza de base acuosa.
- Se recomienda disponer de materiales absorbentes para el caso de que se produzca una rotura de un envase o un derrame accidental. Si se emplean estos materiales deben ser gestionados como residuos peligrosos.
- Se debe intentar reducir la "contaminación cruzada" que se produce cuando hay dos procesos de diferente naturaleza en producción simultánea.

VEHÍCULOS / TRANSPORTE

- Usar el transporte colectivo o compartir vehículo siempre que se pueda.
- Cuidar que el mantenimiento de los vehículos de la empresa esté siempre a punto (se consume menos energía).

LIMPIEZA

- Implantar sistemas de desengrase de emisión cero para la limpieza de materiales, de esta manera se reducen las emisiones de disolventes por evaporación.
- Las zonas de almacén se pueden limpiar con barredoras mecánicas para reducir el consumo de agua.

INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

- Realizar campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético y para el ahorro de agua.
- Proporcionar a los trabajadores información sobre la minimización y correcta gestión de los residuos y la contaminación.
- Facilitar formación ambiental al personal del departamento de compras, para evitar la adquisición de productos agresivos para el medio ambiente.
- Es recomendable dar a conocer en la empresa el significado de los símbolos o marcas "ecológicos" que se presentan en los productos para contribuir a la mejora de la conciencia ecológica.
- Informar a los trabajadores de cómo deben actuar en casos de emergencias como derrames, fugas, etc.

PROPUESTAS DE MEJORA

- Instalación de atomizadores y/o difusores en las duchas y lavabos asegura un menor consumo de agua, manteniendo un nivel eficaz para la limpieza.
- Automatizar la limpieza de las instalaciones.
- Si se instalan grifos monomando con temporizador en las zonas de servicios comunes se elimina la posibilidad de dejar grifos abiertos.
- Algunos ejemplos de técnicas para reducir el agua empleada en la limpieza son: dispositivos mecánicos de limpieza, cabezas de aspersión de alta presión, revestimiento de los tanques, secuencia de enjuague a contracorriente, coordinación del calendario de limpieza, limpieza de tubos, métodos de limpieza en seco, cortina de aire.
- Maximizar la vida efectiva del agua de producción, mediante secuencias de enjuague a contracorriente, usar agua desionizada de relleno, medir la conductividad.
- Optimizar el uso del agua, sellando mejor las bombas, tubos y válvulas, controlando el nivel de agua, disponiendo protecciones contra las salpicaduras, tapas o cubiertas sobre los tanques y haciendo un rastreo de calor en los tubos.
- Aislar térmicamente las instalaciones, en particular las ventanas y ventanales de oficinas, de forma que se obtenga un aprovechamiento óptimo de los sistemas de calefacción.
- Limpiar los filtros de salida de aire para que el rendimiento del aparato acondicionador sea el adecuado.
- Instalación en los servicios de sistemas eléctricos para el secado de manos en lugar del empleo de toallas de papel.
- Elegir productos con embalajes mínimos o solicite a sus proveedores que le entreguen los productos con embalaje reducido.
- Desconectar la calefacción y la refrigeración en salas no ocupadas, asegurándose de que disponen de buena ventilación para evitar la formación de condensación y mohos.
- Los protectores de pantalla no ahorran energía. Active las opciones de desconexión e insista al personal para que desconecten al menos los monitores de sus ordenadores (utilizan dos veces la energía de un PC)

cuando no se esté utilizando, así como cuando abandonan sus mesas para asistir a reuniones o para el almuerzo.

- Solicite a sus proveedores o fabricantes de equipos nuevos que le faciliten información sobre el consumo de energía media en condiciones normales de funcionamiento y de consumo en estado de espera o de bajo consumo.
- Realizar un estudio del consumo eléctrico para adoptar las medidas de ahorro más adecuadas.
- Depositar en puntos limpios los residuos que no tienen sistemas de recogida convencionales.
- Implantar sistemas mecánicos de dosificación para el mezclado de productos químicos, ya que aumentan la calidad y aprovechan al máximo los recursos.
- Condensar y reutilizar el disolvente o bien hacerlo recircular a calderas como aire de combustión enriquecido.
- Proteger la base de la zona de depósitos y de las cubas de proceso con un cubeto o recubrimiento epoxi: Se pretende así contener al menos el volumen del mayor de los depósitos o de las cubas, en caso de vertido.