Industria de las Artes Gráficas

Manual de Auto-Inspección

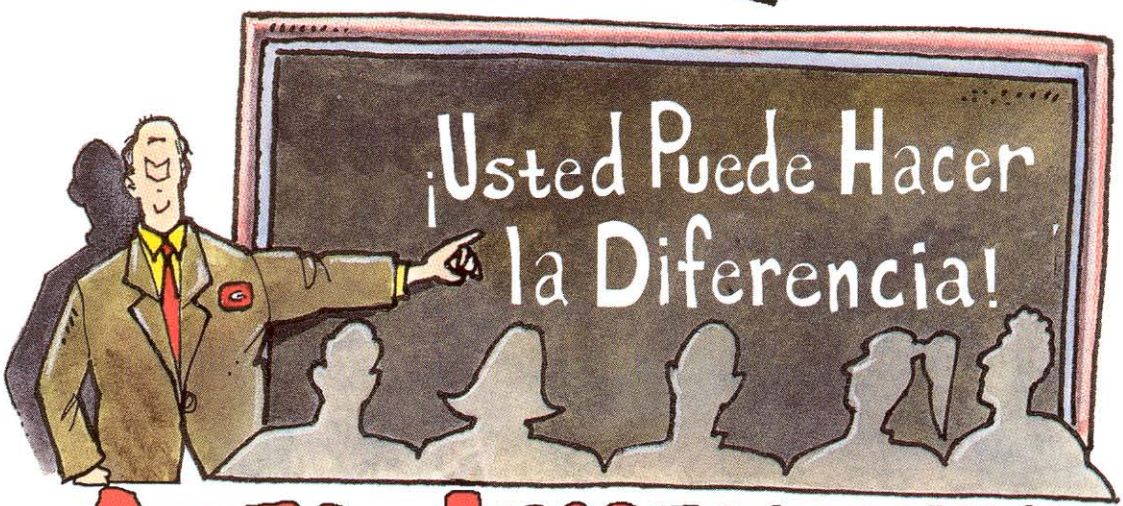
Para el Personal de la Industria de Artes Gráficas

Cal/EPA
Air Resources Board
Compliance Division
Compliance Assistance Program

En Cooperación con
Distritos Locales de Control del Medio Ambiente
Local Air Pollution Control Districts
Asociación de Impresores de California
Printing Industries of California

Asistencia para Cumplir con las Obligaciones de la Industria de Impresores

Como Cumplir con las Leyes...



AUTO-INSPECCIONES...

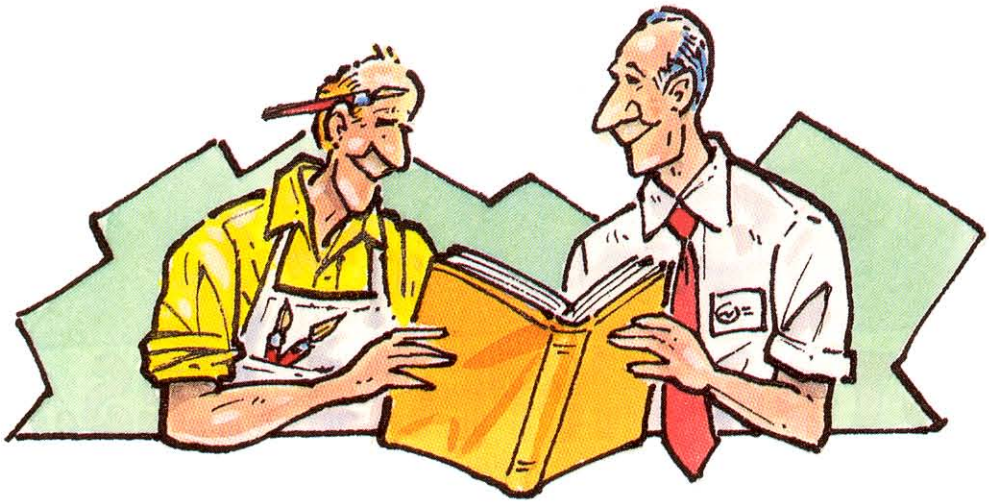
- Mejoran las condiciones de Trabajo
- Ahorran Dinero y Empleos
- Mejoran el Medio Ambiente
- Reducen la Contaminación del Aire

Este manual esta orientado a ayudarle a entender las leyes que tratan con la regulación de la contaminación ambiental a las cuales esta sujeta la industria gráfica. El manual ilustra como cumplir con estas leyes, evitar multas, mejorar sus condiciones de trabajo, mantener a sus clientes y vecinos satisfechos y tener un ambiente de trabajo saludable. Las auto-inspecciones pueden además ayudarle a ahorrar dinero.

Las Inspecciones del Distrito le Ayudan

Periódicamente, un inspector del distrito local para el control de la contaminación del medio ambiente, conducirá una inspección completa de su local. Su compañía de artes gráficas (imprenta) será examinada con el fin de determinar si esta cumpliendo con las normas locales establecidas.

¿Cómo Puedo Cumplir y Evitar Multas?



- ✓ Aprenda acerca de los compuestos orgánicos volátiles (VOCs)
- ✓ Conozca los limites de su permiso
- ✓ Use materiales que cumplan con la ley
- ✓ Mantenga su equipo en buen estado
- ✓ Almacene los materiales apropiadamente
- ✓ Ejerza el almacenamiento y deshecho apropiado del desperdicio

Los VOCs (Compuestos Orgánicos Volátiles) Producen Ozono

Los solventes orgánicos, conocidos como Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs), encontrados en tintas, solventes para limpiar y productos de consumo, causan mas emisión de VOCs, que toda la emisión causada por todas las refinerías petroleras en California. En presencia de la luz del sol, los VOCs se mezclan en una compleja reacción con los óxidos de nitrógeno presentes en el aire, produciendo una capa de ozono a nivel de la superficie terrestre. El ozono es un contaminante que causa daño a los pulmones, los cultivos y deterioro a la propiedad.

Emisiones Atmosféricas

Las mayores causas de las emisiones atmosféricas en la industria de las artes gráficas son los VOCs en las tintas, barnices, soluciones de fuente y los lavados de las mantillas y rodillos. Productos con alto VOC, y soluciones con alta presión de vapor se evaporan rápidamente a la temperatura del ambiente lo que resulta en exceso de emisiones atmosféricas y más alto consumo de materiales. Si usted en cambio usa productos con un VOC bajo y soluciones con baja presión de vapor, reducirá las emisiones atmosféricas, resultando en un ahorro en los productos de consumo. Existen algunos productos con bajo VOCs o sin VOCs y soluciones con baja presión para su conveniencia. Se recomienda mucho que usted se comunique con sus proveedores con el fin de identificar los productos mas favorables para el medio ambiente.

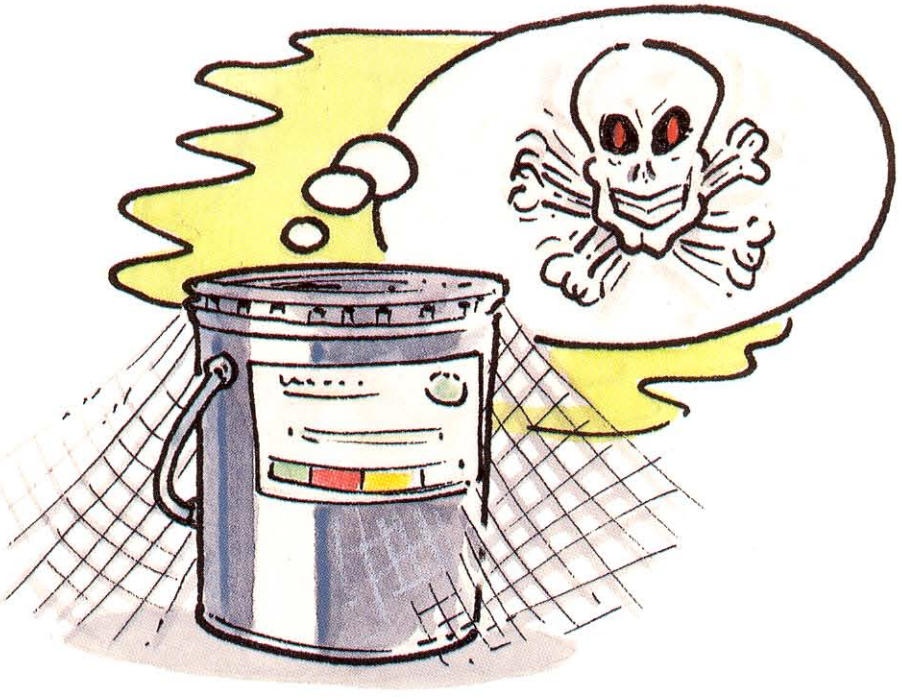
Hablemos Sobre Algunos Medios para Lograr un Exitoso Programa para la Prevención de la Contaminación

Control de inventario, mantenimiento de récords, capacitación de empleados, y buena organización y aseo, son los factores para el éxito ambiental de la industria de las artes gráficas.

Control de Inventario

Existen ocasiones en que materiales almacenados por largo tiempo se descomponen y se convierten en sustancias peligrosas. Para evitar tales desperdicios y peligros, adopte los siguientes pasos en el control de su inventario:

- ✓ Ordene materiales conforme sean necesarios
- ✓ Marque las fechas de compra en los recipientes y maneje el inventario asegurándose que los materiales mas viejos son usados primeros.
- ✓ Considere la sustitución de materiales peligrosos por materiales no-peligrosos.
- ✓ Compre cantidades pequeñas de solventes y otros químicos para realizar el trabajo; los costos del desperdicio de químicos pueden ser mas altos que los ahorros al comprar materiales en grandes cantidades.
- ✓ Busque un solvente o limpiador de químicos de usos múltiples, en lugar de varios y diferentes solventes; esto facilita el reciclaje.



Mantenimiento de Archivos

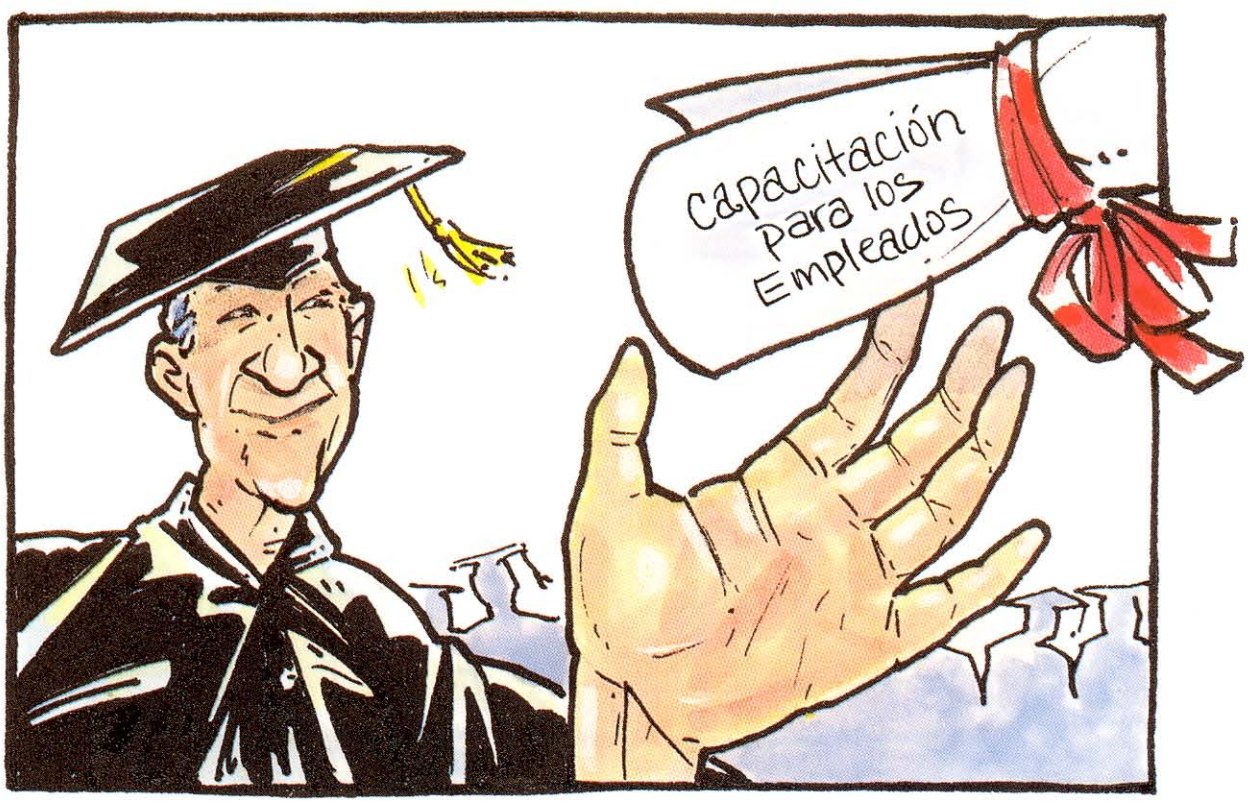
El mantener los documentos originales y al dia es importante para el cumplimiento de las normas de protección del medio ambiente. Mantenga registro de cada factura, nota y todos los acuses de recibo cada vez que disponga de desperdicio. Mantenga los archivos de la compañía transportadora del desperdicio, de la compañía de reciclado y permisos de drenaje (sí esto es aplicable). Tenga disponible todos los registros de información sobre la Seguridad del Material (MSDS) de todos los químicos usados en el local como la referencia para todo el personal.

El mantenimiento de archivos también puede ser parte integral de cualquier programa para la prevención de la contaminación. Después de implementar su programa revise y evalúe los archivos para identificar fuentes de reducción.

Capacitación de Empleados

Aun los mejores planes para el manejo del desperdicio pueden fallar a menos que los trabajadores estén envueltos y comprometidos a cumplirlos. Es importante que los trabajadores estén consientes de que el costo de un trabajo o proyecto es influenciado por la forma en que ellos manejan los materiales, que una vez usados, se transforman en desperdicios peligrosos. El entrenamiento o capacitación de los empleados debe incluir:

- ✓ La importancia y necesidad de usar mínimas cantidades de solventes y otros químicos.
- ✓ La importancia de leer registros de Información Sobre la Seguridad del Material (MSDS). Estos registros le proveen información primordial acerca de la seguridad del medio ambiente, la salud y el lugar de trabajo. La revisión de los MSDS antes de hacer una compra puede evitar problemas futuros.
- ✓ Un entrenamiento apropiado provee un lugar de trabajo seguro y saludable.
- ✓ Un programa de capacitación para los empleados realza la imagen publica de su negocio, reduce los riezgos, así como también muestra a sus clientes y empleados que usted se preocupa para hacer de su negocio un mejor lugar de trabajo.



Buen Mantenimiento

Un buen mantenimiento de su lugar de trabajo incluye tanto la prevención de derrames de materiales así como el uso eficiente de materias primas. Las siguientes son buenas practicas en el mantenimiento:

- ✓ Siempre separe desperdicios para aumentar el potencial de reciclaje. Mezclar desperdicios peligrosos con desperdicios no peligrosos, hace que todo el volumen pueda ser considerado peligroso, lo que aumenta los costos para su deshecho.

- ✓ Designe una persona que maneje las materias primas y que se asegure que los desperdicios de la materia peligrosa son propiamente controladas.

- ✓ Mantenga el equipo en buenas condiciones. Para una operación adecuada, el mantenimiento preventivo y las inspecciones regulares reducirán la probabilidad de un mal trabajo. Reduzca al mínimo los derrames de materias y use métodos secos de limpieza cuando sea posible.

- ✓ Cuando no están en uso, siempre mantenga cerrados los recipientes que contengan materiales de proceso y solventes, pues ello evitará que se evaporen.

- ✓ Sea innovador, trate nuevos métodos y productos. Por ejemplo, haga libretas de apuntes con las sobras de papel.

Pre-prensa: Procesamiento y Transferencia de Imagen

La pre-prensa puede ser dividida en dos pasos: procesamiento y transferencia de imagen. Procesamiento de imagen implica un método fototipografico, mientras que la transferencia de imagen implica la preparación de una plancha de un negativo o positivo fotográfico. Los desperdicios son de químicos procesados, plata y agua de desperdicio. Algunas de las opciones preventivas son:

1. Substitutos de Materiales

Interrumpa el uso de planchas grabadas con ácidos. Use pruebas positivas secas, pruebas acuosas, o placas procesadas con agua.

Elimine el uso de plata cambiando a película sin plata tales como "diazo", fotopolimer, electrostática, o películas con base de selenio.

Pregunte a proveedores por substitutos químicos que reemplacen baños de reenforzamiento de negativos y reductores que contengan sales de cianuro. De igual manera use reveladores y afinadores no peligrosos.

2. Recuperación de Plata

Recupere la plata de los baños de fijación y haga que una compañía de reciclado comercial la recoja.

Instale un deposito electrolito para recuperar la plata de los baños de fijación. Para volúmenes grandes, instale una unidad de cambio de ion.

Adhiera tiosulfato de amonio a baños contaminados con plata para extender la formación tolerable de plata (primero consulte al fabricante químico).

3. Método de Baños

Use un baño ácido antes del baño de fijación. Esto reduce los efectos alcalinos del revelador contenidos en el pH del baño de fijación. Adhiera ácido acético a los baños de fijación manteniendo bajo el pH para maximizar compuestos solubles.

Use tapas flotantes sobre el blanqueador y los reveladores para mantenerlos frescos. Agregando canicas de mármol para subir el nivel de químicos parcialmente usados se reducirá la oxidación química.

Siempre que sea posible escoja las materias primas no peligrosas. Separe los desperdicios de fijadores de los desperdicios de reveladores.

4. Reducción de Desperdicio de Agua

Emplee contracorriente en vez de técnicas de enjuague paralelo. El enjuague de contracorriente significa que el agua de previos enjuagues es usada en la etapa inicial del lavado de la película. Use agua fresca en la ultima etapa, en la cual ya muchos de los contaminantes han sido eliminados de la película.

Use agitadores de enjuague o controles automáticos de corriente para el agua de enjuague y recicle el agua usada.

5. Tecnología Electrónica

Use computadoras con capacidad de publicación comercial para que el usuario pueda instalar y editar trabajos antes de imprimir. Así reducirá materiales, tiempo y desperdicios desde el bosquejo inicial hasta la impresión final.

Use tecnología digital transfiriendo directamente la imagen computarizada a la plancha, esto elimina aun más el desperdicio que la edición de escritorio (desktop). Consulte representantes de ventas para mas información.

Tintas de Impresión

Tintas con base de petróleo son fuente de desperdicios peligrosos. La composición de la tinta varia mucho. Algunas tintas contienen químicos (metales) que se clasifican como peligrosos; otros no. Los cambios de color, la limpieza de prensas y el manejo pobre de la tinta genera desperdicio de tinta. Buenas practicas de operación pueden disminuir el desperdicio de tinta. Algunas buenas practicas son:

- ✓ Mantenga los recipientes de tinta sellados y etiquetados. Use bolsas de plástico o papel encerado para cubrir la superficie de las tintas y evitar la oxidación.
- ✓ Raspe y extraiga toda la tinta que pueda de los botes vacíos antes de tirarlos o reciclarlos.
- ✓ Use una secuencia standard en el manejo de la tintas de colores basicos (process colors).
- ✓ Programe el uso de tintas de claras a obscuras para disminuir la necesidad de lavado.
- ✓ Recicle colores claros adentro de colores obscuros y especiales.
- ✓ Substituya tintas a base de petróleo por tintas vegetales o tintas de soya, tintas ultravioletas curables o de agua. Consulte representantes de ventas para información más detallada.

Sistema Humectante

Comúnmente una solución fuente se cambia cada semana (algunas veces mas frecuente), esto con el fin de mantener el pH y la conductividad necesaria de la solución.

- ✓ Elimine soluciones fuente a base de alcohol, tales como IPA.
- ✓ Alargue el uso de las soluciones fuente por medio del uso de filtros, enfriadores y sistemas de recirculacion.
- ✓ Mantenga tapado el recipiente de la solución fuente.

Aseo de la Prensa

Los solventes de limpieza son generalmente VOCs a base de petróleo mezclados con detergente y/o jabones y materiales no reglamentados, y contienen hasta100 porciento VOCs. El aseo de la prensa genera desperdicio como el del limpiador con residuos de tinta, desperdicio de tinta, garras con contenidos del limpiador y tinta y emisiones atmosféricas de los limpiadores. Algunas alternativas para la prevención de la contaminación son:

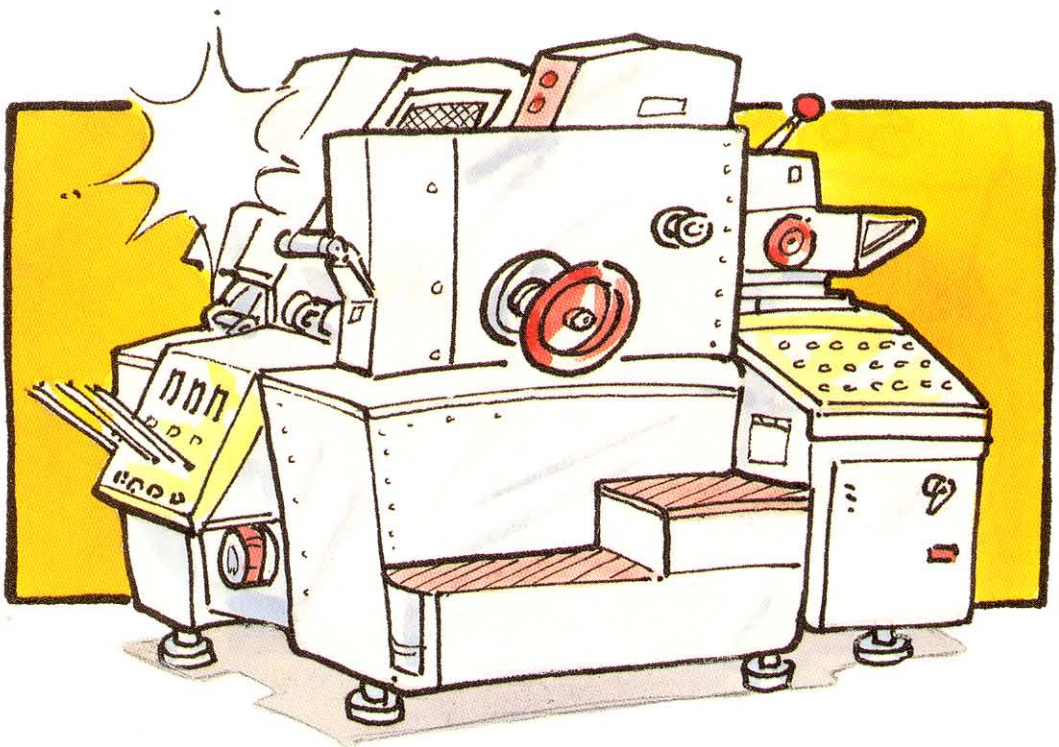
- ✓ Substituya limpiadores de alto VOC con limpiadores de bajo VOC y úse los de baja presión de vapor y de alto punto de inflamación. Consulte a su distrito local y al fabricante para mas información.

- ✓ Los sistemas automáticos de limpieza reducen el consumo de limpiadores. Tales sistemas también evitan la formación de empastes de tinta lo que requiere soluciones de limpieza más fuertes.

- ✓ Trate de usar un solo tipo de solvente de múltiple propósito. Ello mejora las capacidades de reciclaje y reduce los costos de desperdicio.

- ✓ Recolecte en un bote las toallas usadas. Use toallas lavables en lugar de toallas desechables. Si las toallas estan solo húmedas pero no empapadas, las lavanderías las aceptaran para su lavado.

- ✓ Programe trabajos por color. Limpie la charola de la tinta solo cuando cambien colores.



Reciclaje

El desperdicio puede ser recuperado y usado otra vez en el proceso de producción dado que el reciclaje es una forma de prevención de la contaminación. Por ejemplo, solvente rescatado de un sistema de recuperación puede ser usado para varios propósitos. Ciertos tipos de desperdicio comúnmente tienen buena demanda en el mercado. Por ejemplo, existe demanda constante en el mercado por desperdicios de mantillas, cuadernillos, papel, cartón corrugado, metal precioso y de negativos gastados. Información para la venta del desperdicio puede encontrarse en las paginas amarillas (generalmente bajo recicladores, colectores de metales, colectores de metales preciosos, corredores de desperdicios sólidos, etc.) con varias agencias estatales de servicio para el reciclaje de desperdicios sólidos, servicios regionales y nacionales para el intercambio de desperdicios, o por medio de transportistas de desperdicios sólidos.

10 Sugerencias de Exito Para el Manejo del Medio Ambiente

1. Establecer un programa para la prevención de la contaminación.

El primer paso es reconocer la necesidad de reducir el desperdicio en su negocio. Es esencial que usted y sus empleados tengan un objetivo común para lograr la reducción del desperdicio y lograr su reciclaje. Se debe poner enfasis en generar menos basura disminuyendo los costos de desecho y en ser una compañía positiva para el medio ambiente.

2. Evaluar opciones de prevención de la contaminación

Identifique en su negocio las oportunidades que puedan permitir reducir o eliminar la generación de desperdicio, emisiones y daños al medio ambiente. Cambiandose a imagen electrónica, usando botellas de solvente exprimibles, cambiandose a limpiadores y soluciones fuentes de bajo VOC, son todos ejemplos de medios para prevenir o reducir contaminación. También, busque opciones para reciclar fragmentos de película, planchas, tinta y algunas otras fuentes de desperdicio. Desperdicios que no pueden ser reducidos a su origen o reciclados deben ser desechados de acuerdo con las regulaciones locales, del distrito y del estado.

3. Separar los desperdicios del negocio

Es altamente recomendado que mantenga desperdicios peligrosos y no-peligrosos separados. No mezcle solventes con otros desperdicios. El mezclar desperdicios hace del reciclaje una tarea más difícil y aumenta los costos de manejo.

4. Desechar correctamente el desperdicio peligroso

Nunca ponga desperdicio peligroso en el bote de la basura o con desperdicio no peligroso. Ponga todos los desperdicios peligrosos en una área designada. Este seguro de separar el área donde almacena desperdicios del área donde almacena sus productos. Marque cada uno de sus recipientes, por ejemplo: solo desperdicio de tinta, toallas usadas, fijador usado, etc. No tire ningún desperdicio en el drenaje si no cuenta con la propia aprobación de su agencia local, encargada del sistema de drenaje.

5. Pre-prensa: Procesamiento y transferencia de imagen

El desperdicio asociado con las operaciones de pre-prensa incluye planchas dañadas, películas reveladas, ácidos, alcalinos, solventes, cubiertas de planchas y reveladores, materiales fechados y agua de enjuagues. De tal manera que el programa inicial para la prevención de la contaminación, debe enfocarse sobre el manejo de la química fotográfica y sobre el reciclaje de las planchas usadas. Otras opciones incluyen el manejo y almacenamiento correcto de materiales, la substitución de materiales, la recuperación de la plata, la reducción del desperdicio de agua y hasta cambios de procesos hacia la tecnología electrónica.

6. Reemplazar Altos VOCs con Substitutos de Bajo VOC

Las principales causas de las emisiones atmosféricas en la industria impresora son los altos VOCs de las tintas, soluciones fuente, solventes, limpiadores y otros materiales. Soluciones con alto VOC y alta presión de vapores se evaporan rápidamente a la temperatura ambiente, lo que causa emisiones atmosféricas excesivas y aumenta el consumo de materiales. El cambio a soluciones de bajo VOC reducirá emisiones atmosféricas. Existen varios productos de bajo VOC y sin VOC. Se recomienda altamente que consulte a sus proveedores con el fin de encontrar productos con bajas concentraciones de VOC.

7. Nuevas Tecnologías

Nuevas tecnologías están cambiando significativamente la industria impresora. Hoy día la mayoría de los procesos pueden ser controlados por computadora. Desarrollos, tales como impresión seca es posible y se considera como un probable remplazo del sistema humectante. Nuevas prensas digitales, sin necesidad del procesamiento por medio de planchas también se han desarrollado. Nuevas tecnologías, no solo tienen el potencial de lograr un producto de alta calidad, sino que también pueden reducir el desperdicio de manera significativa aumentando la efectividad de los costos. Otras estrategias comunes de control incluyen la colección, destrucción, o recuperación, de VOCs durante el proceso de impresión. Absorbentes, incineradores y condensadores son utilizados en tales operaciones de control.

8. Reciclaje del Desperdicio

Aunque la eliminación o reducción del desperdicio es siempre la mejor opción, el reciclaje es también elemento importante para desarrollar un programa de prevención o reducción del desperdicio. Algunas veces programas de reciclaje son instituidos en los negocios, sin explicar claramente donde pueden ser reciclados o vendidos. Fuentes de información para tal efecto, se encuentran en el directorio telefónico o las paginas amarillas bajo: recicladores, colectores de metal, intermediario de desperdicio sólido, etc. Mas información se puede obtener a través de instituciones estatales, regionales y nacionales que presten el servicio para el manejo del desperdicio.

9. Mantenimiento de Récords

El mantenimiento de récords es una importante tarea para el buen cumplimiento de las normas relativas al medio ambiente. Mantenga récord de cada compra, todos los recibos, notas de entrega o manifiesto, siempre que disponga del desperdicio. Mantenga récord de los limites de descarga en el drenaje y de como cumple con ello. Un buen sistema para el mantenimiento de récords puede ayudar a determinar varias fuentes de desperdicio y sobre la base de ello, encontrar respuestas para implementar un programa para prevenir la contaminación.

10. Es Para su Beneficio

Mediante el implemento de programas de prevención de la contaminación usted se unirá con otros impresores que están orgullosos de cumplir con las regulaciones del distrito, evitando multas y cuotas y ayudando a mantener el medio ambiente limpio. Si usted tiene algunas preguntas referentes a las regulaciones aplicables, llame a su distrito.

Los siguientes "SI" y "NO" pueden ahorrarle dinero y ayudarle a lograr un mejor programa preventivo de la contaminación

SI:

Use productos sin aerosol, tales como botellas exprimibles, especialmente aquellas que puedan usarse varias veces.

Devuelva los recipientes defectuosos a su proveedor.

Compre revelador que contenga menos de uno porciento de hidroquinona. Consulte a su proveedor o busque en su MSDS (Registro de información sobre la seguridad del material).

Asegurese que los empleados sepan que el revelador no usado puede ser desperdicio peligroso. Asegurese de usar un transportador de desperdicio con permiso valido de CAL/EPA.

Use una solución fuente libre de alcohol. Busque por substitutos de alcohol que no se transformen en desperdicio peligroso cuando se desechan. Consulte a sus proveedores o a la asociación de impresores.

Cambie de tintas a base de aceite de petróleo a tintas a base de aceite vegetal tales como aceite de soya o linaza.

Si usa tintas de color, pregunte a su proveedor por tintas que contengan poco o no metales pesados. Pregunte si su proveedor puede mezclar desperdicio de tintas.

Cuando almacene botes de tintas que han sido usadas, cubra la superficie de la tinta con papel de cera, tapas u otras cubiertas para reducir la formación de costra y mantener la calidad del producto.

NO:

No compre aerosoles que contengan "compuestos marcados peligrosos y tóxicos". Consulte a su proveedor para encontrar alternativas.

No tire recipientes con contenido a la basura.

No tire en el drenaje revelador activo a menos que tenga permiso del servicio local de drenajes.

No se de por vencido. Cuando pruebe una solución fuente con bajo o nulo contenido de alcohol, tal vez tendrá que experimentar para encontrar el producto o la formula correcta. Si uno no le da buen resultado, trate otro. Hágalo hasta que encuentre uno que lo satisfaga.

No tire a la basura tintas peligrosas. Maneje y disponga de ellas como desperdicio peligroso.

No contamine el aire poniendo las charolas que usan para el lavado de tintas a secar afuera. Ponga el cieno de tinta limpio en recipientes con la tapa sellada.

No mezcle solventes con ningún otro desperdicio. Mantenga diferentes tipos de solventes separados, etiquetados y en recipientes cerrados.

No empape las toa!las con mucho lavado de prensa. Use la mínima cantidad necesaria para hacer el trabajo. Excesivo uso aumenta la cantidad de materias para el lavado, lo que aumenta la contaminación del medio ambiente.

Definiciones

Approved Emission Control System (Sistema de Control de Emisiones Aprobado): Es un sistema para la reducción de emisiones de VOC en la atmósfera el cual consiste de un aparato de control y un sistema de recolección que registra el total de disminución de la eficiencia estipulada en la sección de normas aplicables durante todo el tiempo de operación del equipo sujeto al control.

Extreme Performance Ink/Coating (Extrema Aplicación de Tinta/Cobertura): Una tinta o cobertura usada en impresión de pantalla o cedazo sobre una capa no porosa y diseñada para resistir lo siguiente: mas de dos años a la intemperie, exposición ante químicos de grado industrial, solventes, ácidos o detergentes, productos de aceite, cosméticos, temperaturas superiores a 76°C (170°F), formación de vacío, repujado o moho (tierra vegetal).

Flexographic Printing (Impresión Flexografica): Aplicación de imprenta, diseños o fotografías por medio de la técnica de impresión por cilindro y en el que el modelo a ser fijado sobresale del cilindro impresor y el portador de la imagen esta hecho de goma u otro material elástico.

Fountain Solution (Solución Fuente): Solución aplicada a la placa de la imagen con el fin de mantener las propiedades hidrofilicas de las otras áreas y mantenerlas libres de tinta.

Fugitive Emissions (Emisiones Fugitivas): Emisiones de VOC de cualquier porción de la impresión capa u operación de laminado, excepto el horno de secado.

Graphic Arts Line (Línea de Artes Gráficas): Equipos de impresión, cobertura, laminación, áreas de fotografía instantánea, hornos, conductores u otro equipo de operación en serie en un lugar de procesamiento de artes gráficas.

Graphic Arts Operation (Operación de Artes Gráficas): Cualquier gravado, publicación gravada, impresión flexografica, impresión de pantalla o cedazo, de texto, o litografía, o cobertura, o laminación de materiales para empacar alimentos o productos para el cuidado de la salud de humanos y animales.

Gravure Printing (Huecograbado o Rotograbado): El huecograbado es un ejemplo de intaglio. Para la imagen se utiliza una superficie hundida. Las áreas de la imagen consisten en celdas o pequeñas ranuras grabadas en un cilindro de cobre. El cilindro gira en un baño de tinta. El exceso de tinta se limpia con una rasqueta limpiadora. La tinta que queda en las miles de celdas y ranuras pasa directamente al papel y reproduce la imagen a medida que el papel va pasando entre el cilindro de plancha y el cilindro impresor.

Heatset Ink (Tinta de Fraguado al Calor): Son tintas de secado rápido y en las cuales los solventes se evaporan al pasar la superficie impresa a través de un IR, una secadora UV o un horno de gas.

Letterpress Printing (Impresión Directa): Es un método de impresión en el que el área de la imagen es relativamente de alto relieve con respecto al área de no-imagen y la tinta al papel directamente de la superficie de la imagen.

Lithographic Printing (Impresión Litográfica). Es un proceso de impresión planografica en donde las áreas de imagen y no-imagen están al mismo nivel pero son químicamente diferentes. Este proceso de impresión difiere de otros procesos en los que la imagen es típicamente impresa desde un alto o bajorrelieve.

Metallic Ink (Tinta metálica): Tinta que contiene mas de 50 gramos de metal por litro (0.4lb/gal) o tinta.

Non-Heatset Ink (Tinta no-termica): Tinta que seca por oxidación y absorción dentro de la base o substrato sin el uso de calor de secadoras u hornos.

Non-Porous Substrate (Substrato No Poroso): Cualquier substrato que su superficie prevenga la penetración por absorción, incluyendo pero no limitándose a hojas de metal, polietileno, polypropyleno, celofán, papel o cartón cubierto con material poroso.

Publication Gravure (Publicación de Rotograbado): Impresión de rotograbado en papel que luego va a ser integrado a libros, revistas, catálogos, folletos, directorios, suplementos de periódicos u otros tipos de material impreso.

Screen Printing (Serigrafía): Proceso en el cual la tinta pasa a través de una red o una maya a la que una refinada forma de plantilla ha sido adherida. Los orificios del plantilla determinan la forma y dimensiones de la impresión.

Sign Ink/Coating (Tinta de Letreros/Cubiertas): Tinta o cobertura usada en serigrafía de letreros interiores y exteriores (excluyendo componentes estructurales) murales, rótulos de esmalte, carteles de colores, bloqueadores de copias y boletines de esmalte.

Solvent (Solvente): Compuestos orgánicos que son utilizados como diluyentes, adelgazadores, disolventes, reductores de viscosidad, agentes de limpieza o para otros usos similares.

Volatile Organic Compounds (Compuestos Orgánicos Volátiles): Cualquier compuesto orgánico (excluyendo methano, monoxido de carbón, dióxido de carbón, ácido carbónico, carbides metálicos o carbonatos y carbonato de amonio) que sera emitido durante el uso, aplicación, o al curar o secar un solvente o una cubierta de superficie.

Water Slide Decal (Calcomanía): Una imagen impresa por el proceso de serigrafía en papel absorbente de agua y cubierta en su superficie con un adhesivo soluble en agua. Cuando se sumerge en agua la calcomanía es liberada de su base de papel y puede ser colocada en la superficie deseada.

Web Splicing Adhesive (Adhesivo de Bobina): Adhesivo usado para unir dos rollos de la base o substrato.

Apuntes

Apuntes

Apuntes

¿Necesita Mas Información?

Air Resources Board (800) 952-5588 **Distrito: _____**

Distritos con Condados Múltiples

1 - Bay Area (415) 749-5000
2 - Feather River (530) 634-7659
3 - Great Basin (760) 872-8211
4 - Monterey Bay (831) 647-9411
5 - North Coast (707) 443-3093
6 - Northern Sierra (530) 274-9360
7 - South Coast (909) 396-2000
8 - Yolo-Solano (530) 757-3650
9 - San Joaquin Valley (559) 230-6000

Distritos con Condado del APC

Amador (209) 257-0112
Antelope Valley (661) 723-8070
Butte (530) 891-2882
Calaveras (209) 754-6504
Colusa (530) 458-0590
El Dorado (530) 621-6662
Glenn (530) 934-6500
Imperial (760) 482-4606
Kern (661) 862-5250
Lake (707) 263-7000
Lassen (530) 251-8110
Mariposa (209) 966-2220
Mendocino (707) 463-4354
Modoc (530) 233-5522
Mojave Desert (760) 245-1661
No. Sonoma (707) 433-5911
Placer (530) 745-2330
Sacramento (916) 874-4800
San Diego (858) 586-2600
San Luis Obispo (805) 781-5912
Santa Barbara (805) 961-8800
Shasta (530) 225-5674
Siskiyou (530) 841-4029
Tehama (530) 527-3717
Tuolumne (209) 533-5693
Ventura (805) 645-1400

98-029
COPYRIGHT © 1998 California Air Resources Board
District Numbers Updated 5/2009
PO Box 2815, Sacramento, CA 95812
Illustration by E. Decetis/L. Sharp
http://www.arb.ca.gov
http://www.arb.ca.gov/cap/cap.htm

California Environmental Protection Agency
Air Resources Board

printed on recycled paper