

Productividad Desbloqueada:

Cómo las Mejores Plantas
Gastan Menos y
Producen Más





Resumen Ejecutivo



El mantenimiento adecuado de la máquina es fundamental para las operaciones, pero una sorprendente **93% of companies**

Dicen que sus procesos de mantenimiento no son muy eficientes (1).

Esto se debe a varios desafíos, entre los que destacan el aumento de los costos y la necesidad de personal cualificado.

Además, los métodos de limpieza de piezas obsoletos hacen perder tiempo, aumentan el riesgo y no están en sintonía con las crecientes expectativas ambientales y regulatorias actuales.

En esta guía, aprenderá a abordar estos desafíos. También le mostraremos cómo, con un enfoque integrado, puede lograr un rendimiento superior y reducir costos en su proceso de limpieza de piezas.

Con esta guía, aprenderás a:

- ⊕ Aumentar la productividad
- ⊕ Reducir inactividad de máq.
- ⊕ Asegurar la seguridad laboral
- ⊕ Impulsar la sostenibilidad
- ⊕ Cumplimientos

Aprende cómo empresas como la tuya han logrado:²

70% **100%**

Más de
productividad

Cumplimiento

80%

De reducción de la energía



Índice

Introducción	1
Las Cuatro Cualidades del Mantenimiento de Maquinaria de Alto Rendimiento	2
Productividad	2.1
Sostenibilidad	2.2
Seguridad y Cumplimiento	2.3
Capacitación de la fuerza laboral	2.4
La necesidad de un enfoque integrado	3
Cómo podemos ayudar	4
Tu Checklist para una Limpieza Efectiva	5





Introducción



Con más de 50 años de experiencia, Safetykleen ha desarrollado un profundo conocimiento de la limpieza de piezas de nuestros clientes y las formas en que se puede mejorar.

Si bien compartiremos algunos de estos conocimientos prácticos en esta guía, nuestros especialistas capacitados también pueden brindarle asesoramiento adaptado a sus necesidades.

Visitaremos sus instalaciones, auditaremos su proceso actual, le ofreceremos recomendaciones e incluso realizaremos una demostración para comprobar la eficacia de nuestros métodos. Todo esto es gratuito y sin compromiso.

¡Llámanos para obtener más información!



LLÁMENOS AHORA AL 916 696 900

Las investigaciones muestran que Las plantas de mayor rendimiento gastan

**x3,5
menos**

en mantenimiento
que una planta de bajo rendimiento del mismo tamaño 3



Sección 2:

Mantenimiento de fabricación

El éxito del mantenimiento de las máquinas depende de cuatro cualidades clave:



Productividad



Sostenibilidad



Capacitación



Seguridad y cumplimiento

Si no revisa sus procesos actuales, los beneficios del cambio pueden pasar desapercibidos; sin embargo, las investigaciones muestran que una planta de alto rendimiento gastará 3,5 veces menos* en mantenimiento que una planta de bajo rendimiento del mismo tamaño³.

¿Qué distingue a estas plantas de alto rendimiento? Según nuestra experiencia, han mejorado cuatro cualidades clave: productividad, sostenibilidad, capacitación y cumplimiento normativo.

De hecho, cuando estas cuatro cualidades se abordan de manera integrada, pueden transformar sus esfuerzos de realizar tareas rutinarias a obtener una ventaja estratégica.

*Según Forbes, una planta típica opera con un índice de tiempo de mantenimiento de entre el 18 % y el 74 %, con una eficiencia promedio del 20 % al 30 %. Una planta de alto rendimiento con un 74 % de tiempo de mantenimiento podría gastar 100 millones de dólares al año, frente a los 400 millones de dólares que gastaría una planta con baja eficiencia. Consulte las referencias para obtener más información.



Perspectivas de la industria

Una diferencia clave que observamos entre las plantas de alto rendimiento y las de bajo rendimiento es que las de alto rendimiento han pasado del mantenimiento reactivo al mantenimiento planificado.

Sin un mantenimiento regular planificado, nuestros clientes han sufrido un aumento de averías imprevistas, retrasos en la producción y costes de reparación desorbitados. Mientras tanto, el mantenimiento programado garantiza el funcionamiento fiable de la maquinaria y prolonga su vida útil.

Al alinear el mantenimiento con períodos de baja demanda y aprovechar técnicas predictivas, los fabricantes pueden minimizar las interrupciones y optimizar los recursos.



El coste medio anual del tiempo de inactividad para los fabricantes es de⁴
224 millones de euros

Los tiempos de inactividad no planificados en la fabricación pueden costar hasta
230.000 € por hora⁵

Los fabricantes se ocupan de alrededor de
800 horas de tiempo de inactividad anualmente⁶

52% de los fabricantes utilizan enfoques de funcionamiento hasta el fallo⁷



Sección 2.1: **Productividad**

Optimice el mantenimiento para lograr la máxima productividad

Según Deloitte, los tiempos de inactividad no planificados pueden costar a los fabricantes industriales hasta 45.000 millones de euros al año⁷.

Si bien los gerentes de planta pueden optar por hacer funcionar el equipo hasta que falle, un enfoque de funcionamiento hasta la falla no es seguro, sostenible ni óptimo para la mayoría de las operaciones.

Al implementar estrategias proactivas, los gerentes de planta y producción pueden evitar dichas interrupciones y reparaciones costosas.

El mantenimiento predictivo puede detectar problemas antes de que los equipos empiecen a fallar. Sin embargo, si la inversión en la última tecnología de IoT resulta demasiado costosa, simplemente programar intervalos regulares de limpieza y mantenimiento puede ser suficiente para obtener resultados sustanciales.

Los tiempos de inactividad no planificados cuestan a los fabricantes industriales hasta un 8%

**45.000
millones
de euros
anuales**



Hemos visto cómo la productividad de mantenimiento de nuestros clientes ha mejorado hasta en un 70 %, pero los beneficios han ido mucho más allá. Nuestros clientes disfrutan de facturas de energía más bajas y un trabajo más seguro.

“ambientes más productivos y un personal más feliz”.

James Scott, director de ingeniería del grupo Safetykleen



⁷ us-cons-mantenimiento-predictivo.pdf (deloitte.com)



Desafío:

Las averías inesperadas y los retrasos en la producción están provocando reparaciones costosas y retrasos.

Solución:

Mantenimiento programado

El mantenimiento programado garantiza el funcionamiento seguro y sin problemas de las máquinas antes de que se produzcan fallos. Es el momento ideal para detectar cualquier necesidad de reparaciones o reemplazos antes de que se conviertan en problemas costosos.

La limpieza de piezas clave también evita el desgaste innecesario de los componentes circundantes, lo que prolonga la vida útil de su equipo.

Mantenimiento de respuesta rápida

Un equipo de mantenimiento de respuesta rápida puede evitar que pequeños problemas se conviertan en grandes problemas. Sin este recurso, el coste del tiempo de inactividad suele dispararse, provocando pérdidas de producción, incumplimiento de plazos y clientes insatisfechos.

Trabaje con proveedores para mantener existencias de materiales críticos (como equipos de limpieza) para estar protegido ante retrasos en la cadena de suministro que, de otro modo, podrían detener la producción.

Maquinaria de edad

Seguir usando máquinas obsoletas podría ser un obstáculo. Los equipos modernos de fabricación y limpieza están diseñados para una mayor producción, mayor precisión y un menor consumo de energía, lo que se traduce en menos defectos y menores costos.

Revise periódicamente las ofertas disponibles. Al renovar su equipo, busque modelos de bajo consumo, automatización y tecnologías inteligentes. Si el presupuesto es un obstáculo, las opciones de leasing pueden evitar una gran inversión.

Eneria redujo su tiempo de mantenimiento en

70%

Eneria, filial del Grupo Monnoyeur, suministra a Caterpillar su sistema de generación de energía y motores. Antes de optimizar sus operaciones de mantenimiento, su personal limpiaba las piezas manualmente con un cepillo y acetona o sumergiéndolas en un baño de ácido clorhídrico. Esto tardaba hasta cuatro horas.

Después de que Safetykleen diagnosticara los problemas de Eneria, cambió a dos soluciones de limpieza automática que proporcionaron una mejora del 70% en el tiempo de mantenimiento. 9



Sección 2.2: **Sostenibilidad**

Soluciones limpias para un futuro sostenible

Los gerentes de planta y producción se ven sometidos a una presión cada vez mayor para reducir su impacto ambiental y cumplir con normativas ambientales más estrictas.

Tradicionalmente, la limpieza con máquinas dependía del uso de compuestos orgánicos volátiles (COV) y productos químicos peligrosos, que a menudo ya no son necesarios para una limpieza de alto rendimiento.

La implementación de equipos energéticamente eficientes y el cambio a soluciones de limpieza acuosas sustentables no solo pueden mejorar su impacto ambiental, sino también generar ahorros de costos y una mejor reputación de la marca.



Los productos químicos acuosos reducen la necesidad de limpieza peligrosa



Materiales que tradicionalmente son disolventes inflamables. Los reemplazamos con algo más seguro para los usuarios y el medio ambiente, pero que funciona igual de bien.

Adam Swadling, director de química del grupo Safetykleen

Ahorro anual de energía

Nuestro cliente quería cambiar su máquina de limpieza de piezas de la competencia por la Aquakleen Automatic. Con solo cambiar una máquina, consiguió el siguiente ahorro de energía en un año: 10

Energía

30.870 kWh

(equivalente al consumo energético de 5 a 10 hogares)

CO2

7.000 kilogr amo

Costo

11.562 €



1. Consumo de energía y agua

Desafío:

La producción y la limpieza de piezas pueden consumir grandes cantidades de agua y energía, y en algunos casos, depender de combustibles fósiles. Esto genera una mayor huella de carbono, mayores costos operativos y un mayor riesgo de incumplimiento.

Solución:

Auditorías

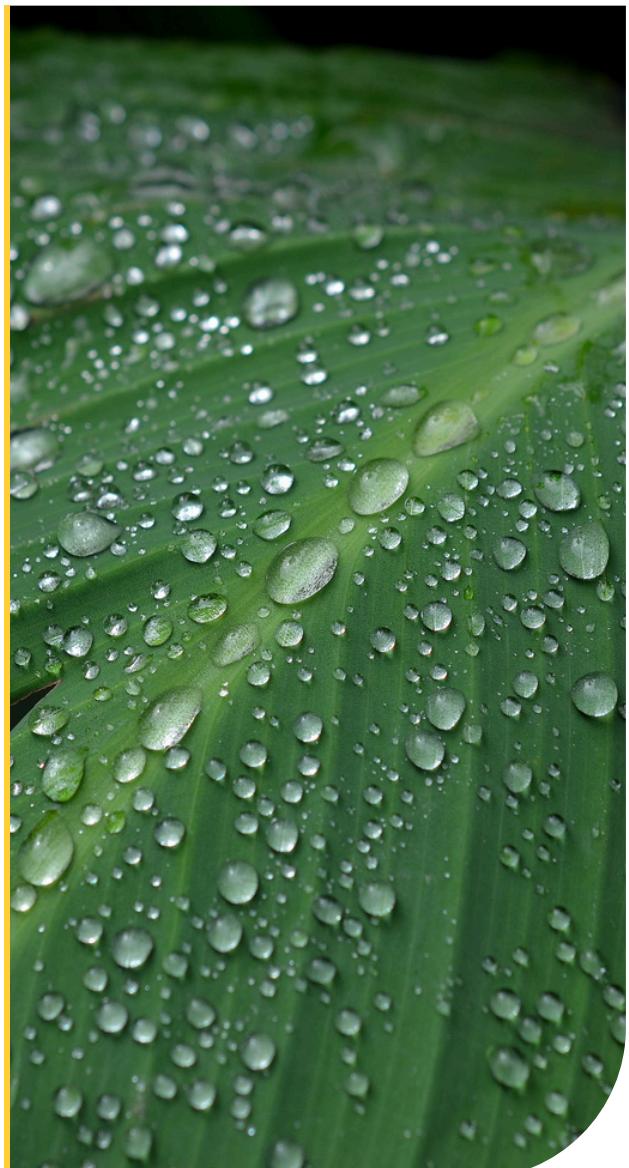
Realice auditorías periódicas de agua y energía para identificar áreas de alto consumo, equipos y procesos inefficientes. Asegúrese de que los sistemas de refrigeración, calderas y demás maquinaria que depende del agua reciban el mantenimiento adecuado. Las fugas e inefficiencias en estos sistemas pueden generar un desperdicio considerable, por lo que las inspecciones periódicas son cruciales.

Equipos de eficiencia energética

Invierta en maquinaria de bajo consumo y actualice los equipos antiguos con modelos más nuevos y de mayor eficiencia energética. Busque opciones con certificaciones energéticas. Siempre que sea posible, utilice fuentes de energía renovables, como paneles solares o aerogeneradores, para impulsar las operaciones de la planta.

Reducir los disolventes

La limpieza tradicional de piezas suele depender de COV. Sustituirlos por soluciones de limpieza sostenibles, como las tecnologías acuosas, puede reducir significativamente el impacto ambiental.





2. Gestión de residuos

Desafío:

Los procesos de fabricación pueden generar residuos significativos, como materiales de desecho, residuos de embalaje y disolventes de limpieza usados. Si se gestionan de forma inadecuada, esto puede provocar contaminación ambiental y mayores costes de eliminación.

Solución:

Eliminación de residuos

Elimine sus residuos de forma segura para gestionar su huella ambiental y cumplir con las normas. Si subcontrata, asegúrese de recibir los documentos de cumplimiento pertinentes. Asegúrese de que las aguas residuales y los disolventes se eliminen y traten de forma limpia y conforme a las normas, sin liberarlos al medio ambiente sin antes haberlos tratado.

Economía circular

Incorpore los principios de la economía circular reciclando residuos y productos de limpieza usados y reutilizándolos en el proceso de producción. Por ejemplo, reutilice los recortes o envíe el aceite usado para su refinamiento y reutilización.

100% residuos y 85% agua y reducción para Creation Cris S.R.L.

El fabricante de artículos de cuero, Creation Cris S.r.l., necesitaba un método seguro y respetuoso con el medio ambiente para limpiar los rodillos de teñido de cantos. El sistema ultrasónico de tanque de circuito cerrado de Safetykleen logró: 11

85%

reducción del consumo de agua

Relativo al lavado de rodillos de teñido de bordes

100%

reducción de residuos especiales

al lavar los secadores de bordes

50%

reducción de tiempo

en la limpieza diaria de los alimentadores de borde



Con el servicio Safetykleen, he resuelto muchos problemas, incluyendo la mejora del ambiente laboral de mi personal. No desperdicio agua y ya no tengo que gestionar los residuos de limpieza.

Nino Campanile, Director, Creation Cris S.r.l.





Sección 2.3: **Seguridad y cumplimiento**

Cumplimiento simplificado, seguridad garantizada

Gestionar las complejas normativas de seguridad de EU-OSHA o HSEC puede ser abrumador, pero merece la pena. El coste medio del incumplimiento de la limpieza de piezas puede ser considerable. La limpieza regular de piezas y las medidas de sostenibilidad contribuirán en gran medida a mantener el cumplimiento normativo. A continuación, se indican otras áreas clave de cumplimiento en las que centrarse:

1. Materiales peligrosos y seguridad química

Desafío:

La limpieza de piezas puede requerir la manipulación de productos químicos, humos o materiales peligrosos que requieren controles estrictos. Prevenir derrames, exposición o contaminación ambiental es crucial para proteger al personal, el medio ambiente y la empresa de multas regulatorias.

Soluciones:

Almacenamiento adecuado de productos químicos
Almacene los productos químicos y los materiales peligrosos en áreas designadas y seguras, con etiquetado, contención y ventilación adecuados. Asegúrese de que las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) de cada producto químico o sustancia peligrosa estén disponibles, actualizadas y accesibles para todos los empleados. Separe los residuos peligrosos de los no peligrosos, reduciendo el volumen de materiales que requieren eliminación especial y minimizando los costos.

Sistemas de derrames y ventilación

Establezca procedimientos claros y capacite a los empleados sobre cómo manejar derrames de sustancias químicas, incluyendo el uso de EPP, kits para derrames, contención y protocolos de notificación. Instale sistemas de ventilación y filtración de aire de alta calidad.





2. Garantizar la seguridad y el cumplimiento de las máquinas

Desafío:

Mantener la seguridad de las máquinas y cumplir con normas como ISO y CE puede ser un desafío para los gerentes de planta, especialmente durante el mantenimiento, cuando los riesgos de accidentes e incumplimiento son mayores.

Soluciones:

Procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO)

Implemente y aplique protocolos LOTO para aislar completamente las máquinas de las fuentes de energía antes del mantenimiento. Capacite a los trabajadores en técnicas adecuadas de bloqueo y asegúrese de que las máquinas estén completamente apagadas, evitando arranques accidentales que podrían causar lesiones.

Medidas de seguridad contra incendios y electricidad

Establezca un plan sólido de prevención de incendios mediante la inspección y el mantenimiento de un almacenamiento adecuado de materiales inflamables. Inspeccione periódicamente los sistemas eléctricos, capacite a los trabajadores sobre las normas de seguridad eléctrica NFPA 70E y exija el uso de EPP adecuado para prevenir incendios y riesgos eléctricos, como descargas eléctricas o arcos eléctricos.



HSEQ [salud, seguridad, medio ambiente y calidad] contribuye

con objetivos operativos y estratégicos. La integración proactiva de HSEQ en las prácticas de mantenimiento mejora la productividad general, a la vez que protege tanto al personal como al medio ambiente.

Jason Dunn, director de HSEQ de Safetykleen





Sección 2.4:

Capacitación de la fuerza laboral

Equipos capacitados. Mayor rendimiento.

Un personal bien capacitado es fundamental para el éxito del mantenimiento de las máquinas de producción. Una capacitación adecuada garantiza que los empleados manipulen los equipos y los productos químicos de forma segura; un personal bien capacitado puede identificar rápidamente las necesidades de mantenimiento, solucionar problemas y realizar reparaciones con precisión, lo que reduce el tiempo de inactividad y aumenta la productividad.

La educación continua, no sólo para los operadores de máquinas sino también para los gerentes de planta y producción, es vital para mantenerse al día con las últimas tecnologías y regulaciones.

Desafío:

El personal tiene diversas habilidades y experiencia, lo cual se ve afectado por la rotación de personal. Los trabajadores pueden no participar en capacitaciones cruciales, lo que representa un riesgo para ellos mismos y para la empresa.

Soluciones:

Evaluar las brechas de habilidades y personalizar la capacitación

Comience con una evaluación exhaustiva de las habilidades y las carencias de conocimiento actuales de la plantilla. Utilice encuestas, entrevistas o datos de rendimiento para identificar áreas clave de mejora. Adapte la formación a estas necesidades específicas, asegurándose de que sea relevante para sus tareas diarias.

Incorporar el aprendizaje basado en escenarios

La capacitación práctica ayuda a los trabajadores a retener mejor la información que las lecciones teóricas. Incluya demostraciones en vivo, simulaciones de mantenimiento y situaciones reales. Por ejemplo, capacite a los trabajadores sobre cómo manejar paradas de emergencia o solucionar fallas comunes de las máquinas.

Seleccione socios alineados con sus objetivos

Elija proveedores y prestadores de servicios que compartan su compromiso con la sostenibilidad, la seguridad y la eficiencia. Busque proveedores que ofrezcan equipos de bajo consumo o productos de mantenimiento sostenibles, como lubricantes y productos de limpieza no tóxicos. Además, priorice a aquellos con certificaciones como ISO 9001 (gestión de calidad) e ISO 14001 (gestión ambiental), que demuestran su compromiso con altos estándares.

Aproveche la experiencia de los proveedores para la capacitación

Los buenos proveedores de equipos y socios de mantenimiento ofrecen capacitación como parte de sus servicios. Involúcrelos para garantizar que sus empleados comprendan las técnicas de mantenimiento y los procedimientos de seguridad adecuados. Esto puede resultar en un mejor cuidado y cumplimiento de los equipos.



Sección 3:

La necesidad de un enfoque integrado

Al adoptar un enfoque integrado para el mantenimiento y la limpieza de piezas, las empresas pueden alcanzar nuevos niveles de excelencia operativa.

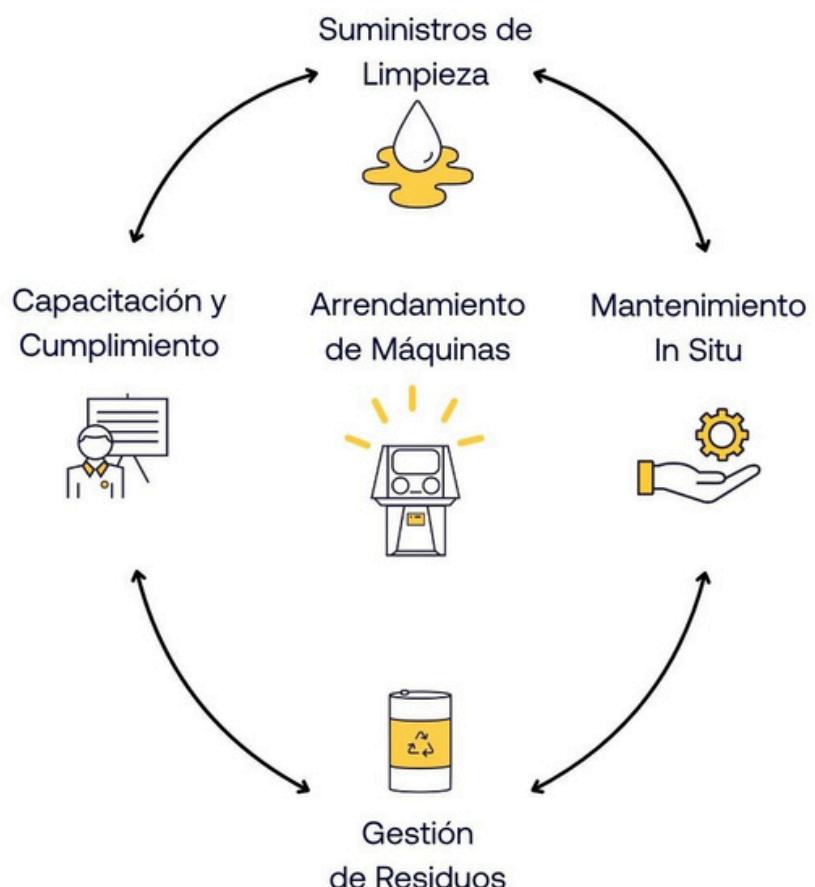
Las mejoras en un área tendrán un impacto positivo en las de otra, lo que significa que las ganancias acumuladas son mayores que las inversiones.

Para respaldar esto, los gerentes de planta y producción deben buscar soluciones integrales para estos desafíos.

La solución de servicio completo

Safetykleen es líder mundial en la limpieza innovadora de piezas. Nuestra solución integral de servicio apoyará a su equipo en cada paso del proceso de limpieza de piezas.

Ofrecemos una amplia gama de maquinaria de lavado de piezas alquilada, productos químicos de limpieza sostenibles y soluciones de gestión de residuos, todos diseñados para ayudar a las empresas a lograr una limpieza óptima de las piezas.





Sección 4:

Cómo puede ayudar Safetykleen

Safetykleen es líder mundial en limpieza de piezas innovadoras.

Nuestra solución integrada de servicio completo apoyará a su equipo en cada paso de sus procesos de limpieza de piezas.

Ofrecemos una amplia gama de maquinaria de lavado de piezas alquilada, productos químicos de limpieza sostenibles y soluciones de gestión de residuos, todos diseñados para ayudar a las empresas a lograr una limpieza óptima de las piezas.



Productividad

Equipo avanzado

Ofrecemos alquiler de equipos de limpieza de piezas rápidos y eficientes. Nuestras máquinas tienen un 99 % de tiempo de funcionamiento, lo que significa que no habrá retrasos en la limpieza de sus piezas.

Consulta

Nuestra evaluación gratuita definirá sus necesidades y soluciones de limpieza de piezas, ayudándolo a alcanzar la máxima productividad.

Productos químicos de limpieza

Proporcionamos un suministro continuo de productos químicos de limpieza, entregándole exactamente lo que necesita, cuando lo necesita.

Soporte de mantenimiento completo

Nuestros técnicos capacitados mantienen las máquinas en el sitio y realizan controles de las mismas para garantizar un rendimiento óptimo.





Sostenibilidad

Eficiencia energética

Nuestros equipos de limpieza de piezas energéticamente eficientes reducen el consumo con limpieza a baja temperatura y máquinas aisladas.

Productos químicos verdes

Nuestras innovadoras máquinas de limpieza de piezas reemplazan los solventes de limpieza tradicionales con alternativas sustentables, como la tecnología de limpieza acuosa.



Capacitación

Capacitación

Nuestro equipo de expertos puede brindar capacitación sobre el uso adecuado de nuestros equipos, así como cumplir con los protocolos de seguridad, requisitos reglamentarios y mejores prácticas.

Conocimiento 360°

Con 50 años de experiencia y una solución de servicio completo, Safetykleen puede respaldar y asesorar en todas las áreas de sus operaciones de limpieza de piezas.



Seguridad y cumplimiento

Manejo de residuos

Safetykleen elimina y recicla todos sus disolventes y diluyentes residuales estándar, optimizando el proceso de limpieza para reducir el impacto ambiental. También le proporcionamos la documentación necesaria para el cumplimiento normativo.

Evaluaciones de riesgos

Nuestra consulta gratuita incluye una evaluación de riesgos para identificar peligros potenciales en el proceso de limpieza y mantenimiento para que pueda tomar medidas proactivas para mitigarlos.

Póngase en contacto para realizar una evaluación completa de forma gratuita;

Podemos asesorarle sobre mejoras rentables para la limpieza de sus piezas.



LLÁMENOS AHORA AL 916 696 900



Sección 5:

Su lista de verificación para una limpieza eficaz de piezas



Productividad

- ✓ Revise periódicamente las últimas máquinas del mercado y lo que pueden hacer por usted.
- ✓ Programe el mantenimiento ya sea por calendario o por uso.
- ✓ Asegúrese de contar con un equipo de respuesta rápida experto en reparar máquinas con rapidez.



Sostenibilidad

- ✓ Realizar auditorías energéticas y de agua
- ✓ Invierta en equipos energéticamente eficientes y sistemas de circuito cerrado
- ✓ Reemplace los solventes de limpieza con alternativas acuosas y sónicas
- ✓ Garantizar la eliminación segura de los residuos y reciclarlos siempre que sea posible.



Seguridad y cumplimiento

- ✓ Asegúrese de almacenar adecuadamente los productos químicos
- ✓ Pruebe los procedimientos en caso de derrames y los sistemas de ventilación.
- ✓ Consulte los procedimientos de bloqueo y etiquetado (LOTO)
- ✓ Verifique las medidas de seguridad eléctrica y contra incendios



Capacitación

- ✓ Evaluar las brechas de habilidades y personalizar la capacitación
- ✓ Incorporar el aprendizaje basado en escenarios
- ✓ Aproveche la experiencia de los proveedores para la capacitación



Referencias

1. El 93% de las empresas afirman que sus procesos de mantenimiento no son muy eficientes.

Revolución industrial digital con mantenimiento predictivo (Grupo CXP), 2018

2. Mejoras de productividad, energía y cumplimiento

Tomado del caso de éxito de clientes de Safetykleen.

3. Las plantas de mayor rendimiento gastan 3,5 menos en mantenimiento

Lograr una confiabilidad de primer nivel (Emerson), 2017. Las paradas no planificadas cuestan más de lo que cree (Forbes, 2022). Mantenimiento reactivo vs. mantenimiento proactivo: Paga de 2 a 5 veces más por el mantenimiento (Dwyer Omega).

4. El coste medio anual del tiempo de inactividad es de 224 millones de euros.

El costo oculto del tiempo de inactividad: Lista de verificación de fabricación (IndustryWeek) 2004

5. Las paradas no planificadas en la fabricación pueden costar hasta 230.000 € por hora.

Comprender el costo real del tiempo de inactividad de las máquinas en la fabricación (Output Industries), 2024

6. Los fabricantes se enfrentan a un promedio de 800 horas de inactividad al año.

El tiempo de inactividad no planificado cuesta más de lo que cree (Forbes, 2022)

El 7,52 % de los fabricantes utilizan un enfoque de funcionamiento hasta el fallo

La función de mantenimiento, al igual que la propia fabricación, es un entorno que cambia rápidamente (Ingeniería de planta) 2021

Los tiempos de inactividad no planificados cuestan a los fabricantes industriales hasta 45 000 millones de euros al año

Mantenimiento predictivo y la fábrica inteligente (Deloitte) 2017

9. Energía redujo su tiempo de mantenimiento en un 70%

Cómo Safetykleen redujo el tiempo de mantenimiento de Energía en un 70% (Safetykleen), 2021

10. Ahorro anual de energía al año

Tomado de datos de clientes y pruebas de máquinas de Safetykleen

11. Caso práctico de Creation Cris

Lavado de rodillos de teñido de bordes: Soluciones de lavado eficientes (Safetykleen), 2022



Para obtener más información, visite
www.safetykleeninternational.com
o llámanos al 916 696 900