ESTUDIO DE CASO

DE UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE PASTA DENTAL

INDUSTRIA Fabricación

CLIENTE Empresa de fabricación de pasta dental

UBICACIÓN Michigan, EE. UU.

PROBLEMAS A RESOLVER A pesar de los breves lavados diarios, la pasta dental seca era un problema grave para la empresa de fabricación de pasta dental con sede en Míchigan. Limpiar los restos incrustados de sílice que se adherían al exterior de los tanques de mezcla de acero inoxidable era un proceso de seis horas, que requería dos personas, medio galón de limpiador cáustico y una plataforma elevadora, cada 90 días. El costo en términos de mano de obra y tiempo de inactividad de la producción superaba los USD 10 000 anuales.

SOLUCIÓN Tras explorar otros procesos de tipo nano, se seleccionó el generador de nanoburbujas de Armstrong porque, a diferencia de otros procesos, no requería la adición de nuevos productos químicos. El técnico de procesos de la empresa dirigió un estudio de cuatro meses para mejorar este procedimiento de limpieza, instalando un generador de nanoburbujas de Armstrong (25,40 mm × 50,80 mm) en el sistema de lavado utilizado para limpiar los tanques de pasta dental.

“Hemos investigado otros procesos de tipo nano, pero todos ellos utilizan productos químicos. Con Armstrong, no tenemos que agregar nuevos productos químicos y por eso nuestro laboratorio de control de calidad respalda completamente este proceso”.

—TÉCNICO DE PROCESOS DE LA EMPRESA

© 2024 Armstrong International, Inc.

“Después de utilizar el agua del generador, notamos de inmediato que no era necesario frotar con tanta fuerza y que la superficie de acero inoxidable se limpiaba con mayor facilidad. Finalmente, y para nuestra sorpresa, pudimos dejar de usar productos químicos por completo y seguir obteniendo los mismos resultados. Se descubrió que limpia incluso mejor de lo que se puede apreciar a simple vista”.

—TÉCNICO DE PROCESOS DE LA EMPRESA

RESULTADOS IMPORTANTES

Poco después de instalar el generador de nanoburbujas de Armstrong, el técnico notó que se necesitaba menos esfuerzo para limpiar y que la superficie de acero inoxidable era más fácil de mantener. Aunque inicialmente se utilizó una mezcla de agente limpiador y agua para procesos con nanoburbujas, el uso de productos químicos se redujo progresivamente hasta lograr mejores resultados de limpieza sin necesidad de utilizar ningún producto químico. En lugar del antiguo ritual de fregado de seis horas, el exterior de los tanques se rocía con agua para procesos con nanoburbujas procedente del sistema de lavado durante una limpieza diaria de 15 minutos. El nuevo proceso no interrumpe la producción y se lleva a cabo a nivel del suelo, por lo que ya no se necesita la plataforma elevadora ni el equipo de seguridad correspondiente. El resultado se traduce en una planta más segura, menos tiempo de inactividad y el aumento de la producción.

El equipo de Garantía de calidad de la empresa observó otras ventajas impresionantes atribuidas a la carga negativa del agua para procesos con nanoburbujas. Afirmaron que, dado que los residuos de pasta dental tienen carga positiva, quedan menos residuos incluso en el interior de los tanques después de cada lote. Al haber menos residuos, cada nuevo lote es más fácil de limpiar, lo que crea un efecto acumulativo y reduce el tiempo de inactividad entre cada lote de pasta dental.

PASOS A SEGUIR

El equipo de control de calidad de la empresa está explorando posibles aplicaciones y planea incluir generadores de nanoburbujas de Armstrong en otras tuberías para procesos de agua para evitar la acumulación de residuos en el interior de las mismas. Esto dará como resultado una mejor transferencia de calor y una mayor vida útil de los equipos, lo que se traduce en un mayor ahorro en costos de energía y mantenimiento.

© 2024 Armstrong International, Inc.