

Medio Ambiente Clean Propre Limpio


N.º 41
Ejemplos de actuaciones de minimización de residuos y emisiones

Reducción de los reoperados de tintura en una empresa textil

Empresa

La empresa está situada en la parte europea de la región de Estambul (Turquía). Es una empresa bastante moderna que hace tintura por encargo. Su actividad principal es el procesado húmedo del algodón (hasta un 80 %-85 % de su producción total) pero también procesa otros tejidos de tipo artificial.

Sector industrial Industria textil

Consideraciones ambientales

Resulta crucial, en las operaciones de tintura, la consecución del matiz y la solidez de color deseado para el tejido que se procesa.

Las fluctuaciones en la calidad del tejido, así como los volúmenes de producción que se manejan requieren el ajuste de parámetros operacionales (tiempo de reacción, concentración de colorante y auxiliares químicos, etc.) para poder asegurar la calidad deseada. Si este ajuste no se consigue, se producen errores en las tinturas que requieren el reprocesado de los tejidos, con lo que se consumen productos químicos y recursos adicionales.

En consecuencia, el porcentaje de tejidos que requieren ser reprocesados es un parámetro importante, con influencia sobre el consumo de agua, energía y productos químicos utilizados en la tintura y en las posteriores operaciones de lavado.

Antecedentes

Antes de la mejora, existían varios factores que afectaban a la eficacia del proceso de tintura, por lo que era necesario el reprocesado de los tejidos. Uno de los problemas era que el proceso de tintura se realizaba con las puertas de las máquinas abiertas, lo que generaba pérdidas de eficiencia. Otro problema era que el proceso de mezcla del colorante con el agua en el proceso de tintura no se realizaba durante el tiempo necesario para asegurar la mezcla y con la suficiente cantidad de vapor. Por consiguiente, el objetivo principal de la empresa era reducir los reoperados de tintura para ahorrar agua, energía y productos químicos.

Resumen de la actuación

Para aumentar la eficacia del proceso de tintura, la empresa realizó las siguientes modificaciones:

- Instaló sistemas para controlar que las puertas de las máquinas estuviesen cerradas durante todo el proceso.
- Reguló los parámetros de la mezcla colorante-agua para asegurar su mezcla óptima.
- Cambió el dispersante utilizado para facilitar la penetración del colorante en el tejido por otro que asegurase un mejor rendimiento y agotar mejor el baño de tintura.

Los resultados obtenidos de la aplicación de estas modificaciones han sido los siguientes:

- Reducción de consumo de agua: 1,1 %
- Reducción de consumo de energía térmica: 0,8 %
- Reducción de consumo de productos químicos: 1,7 %

Balances

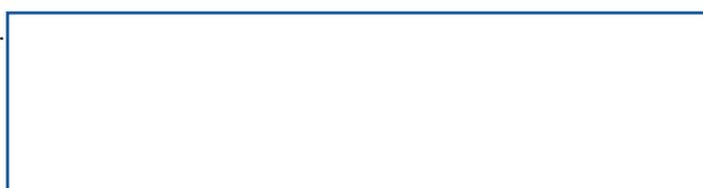
	PROCESO ANTIGUO	PROCESO NUEVO
Balance de materia		
Consumo de energía (MJ/año)	102 742 422	101 952 869
Consumo de agua (m ³ /año)	381 696	377 395
Consumo de materias primas (t/año)	3549	3487
Generación de aguas residuales (m ³ /año)	316 808	313 238
Generación de residuos (kg/año)	72 832	72 832
Balance económico		
Energía (EUR/año)	908 826	901 680
Agua (EUR/año)	348 376	344 365
Materias primas (EUR/año)	977 596	964 938
Tratamiento de aguas residuales (EUR/año)	61 038	60 335
Gestión de residuos (EUR/año)	3550	3550
Otros costes		
Coste anual total (EUR)	2 299 386	2 274 868
Inversión		no significativa
Ahorro anual total (EUR)		24 518
Retorno de la inversión		inmediato

Conclusiones

Con la reducción del porcentaje de tejidos que requieren ser reprocesados, la empresa consiguió un ahorro significativo con un coste de inversión mínimo. Así pues, con las mejoras realizadas en el proceso de tintura, la empresa redujo sus costes y consiguió un ahorro anual de 24 518 EUR.

NOTA: Esta ficha tan sólo pretende ilustrar un caso de prevención de la contaminación y no debe ser tratada como una recomendación de índole general.

Caso presentado por:
TUBITAK - Marmara Research Center
Energy Systems and Environmental
Research Institute
PK 21
41470 Gebze-Kocaeli (Turquía)
Tel: +90.262.641 23 00/3900
Fax: +90.262.641 23 09
erdem.gorgun@posta.mam.gov.tr



Centro de Actividad Regional
para la Producción Limpia

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (España)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org