

AHORRO DE AGUA EN EL LAVADO DE RECIPIENTES CONTAMINADOS CON GOMAS DE BASE ACUOSA¹⁰

Situación

Aquellas empresas que utilizan gomas de base acuosa en los procesos de empaque suelen alimentar las máquinas empacadoras con goma, usando un contenedor de plástico pequeño, conocido como "gomera". Luego se suele limpiar la gomera manualmente con bastante agua e, inclusive, algunas veces sucede que se deja la gomera debajo de un chorro de agua por un tiempo prolongado y, por lo tanto, se desperdicia agua innecesariamente. Adicionalmente, la solución de agua y goma resultante se va por el drenaje de la empresa y termina vertiéndose en un río o en una planta convencional de tratamiento de aguas residuales, y ocasionan problemas en el ambiente y de operación.

Sugerencias

Dado que las gomas de base acuosa son solubles en agua, se recomienda lavar las gomeras con la misma cantidad de agua, sin cambiarla hasta que la solución agua goma esté saturada y no sirva para limpiar. Al mismo tiempo, se puede usar aire comprimido para ayudar a remover los residuos de goma y secar las gomeras.

Para lo anterior resulta de gran utilidad un tanque pequeño sobre ruedas, donde se puede efectuar el lavado y secar las gomeras, lo que permitiría que estas a su vez se escurran en la plataforma de secado y que la mezcla escurrida se acumule de nuevo en el tanque. Se recomienda construir un dispositivo móvil para facilitar su traslado y permitir llevar a cabo el lavado en diversas partes de la planta. Cuando la mezcla dentro del tanque se sature, se puede vaciar en otros contenedores para ser trasladados hasta una organización que ofrezca el servicio de tratamiento de este tipo de desechos. Otra opción es instalar un sistema de separación y purificación del agua residual contaminada con goma, dentro de la empresa. La goma que se separa puede secarse a la intemperie y luego enviar los desechos sólidos a un relleno sanitario.

Beneficios ambientales

Si se sigue el método de limpieza planteado, es posible prevenir la contaminación de fuentes acuíferas y se logra minimizar el consumo de agua que requiere el lavado de las gomeras. Por ejemplo, en la Republic Tobacco Co. se utiliza un tipo de goma de base acuosa, con un alto contenido de sólidos, que la hace muy poco soluble cuando se seca (abundante en soda cáustica). Las gomeras se lavaban manualmente usando cerca de 95 litros de agua limpia para cada una. Con la aplicación del método sugerido, se logró reducir el consumo a 19 litros por cada gomera que se lava. Esto representa una reducción del 80% del volumen de agua que se utilizaba anteriormente.

Beneficios económicos

La inversión asociada con la construcción de un dispositivo similar al descrito anteriormente es muy baja, ya que los materiales requeridos para construirlo son de bajo costo y muy accesibles a toda empresa.

El sistema sugerido permite reducir considerablemente el consumo de agua y a la vez eliminar los problemas de mantenimiento y operación que causa la presencia de aguas residuales con goma en las plantas de tratamiento de residuos líquidos.

Sugerido por

Republic Tobacco Co., Costa Rica

¹⁰ Tomado del manual 50 Sugerencias para una Mayor Eficiencia Ambiental en la Industria de Alimentos