

MEJORES PRÁCTICAS DE GESTIÓN (BMP) PARA LA PRODUCCIÓN DE ALCOHOL Y FERMENTACIÓN.



**BARRILES DE FERMENTACIÓN,
UNA FUENTE DE AGUAS RESIDUALES**



**SEPARACIÓN DE LOS GRANOS
USADOS DE FERMENTACIÓN**



**LOS SÓLIDOS COAGULADOS FLOTAN
SOBRE LAS AGUAS RESIDUALES**

RECURSOS PARA AGUAS RESIDUALES

- » Limpieza de tanques, equipos, y pisos.
- » Descargas de cáustico y ácido del proceso de limpieza in situ
- » Granos usados, lúpulo o soluciones de levadura
- » Agua de refrigeración del intercambiador de calor sin contacto
- » Lavado del barril y limpieza de embotellado

RESIDUOS DE ALTA RESISTENCIA DEL FLUJO LATERAL

El flujo lateral implica la separación de residuos concentrados de alta resistencia en la fuente para su eliminación alternativa. Los residuos de alta resistencia que son sujetos al flujo lateral incluyen:

- » El fondo de los barriles de fermentación
- » Levadura usada
- » Cerveza devuelta en barriles keg
- » Soplador del fermentador
- » Cerveza en mangueras o tubos, al comienzo o al final de una línea de empaquetado
- » Extracción de sólidos, como por ejemplo, granos usados

Estos residuos deben desviarse para compostar o para obtener algún otro uso que dependerá de la naturaleza del residuo.

MANEJO DE SÓLIDOS

Los sólidos sedimentales son partículas que se asientan en el fondo de un contenedor de agua sin gas. Existen varias estrategias para remover los sólidos sedimentales de las aguas residuales del proceso:

- » Filtración, con redundancias, como una cesta de filtración adicional al final de la línea.
- » Productos químicos de coagulación/floculación, tales como alumbre o polímeros que flotan o precipitan sólidos.



SISTEMA DE ENFRIADO DE AGUA AUTOMATIZADO PARA FERMENTACIÓN



TANQUE DE AJUSTE DE pH

AGUAS RESIDUALES FRÍAS

Enfríe las aguas residuales a menos de 130° Fahrenheit (54° Celsius) antes de verterlas en el área de servicios del condado de Spokane y a menos de 140° F (60° C) en las áreas de servicio de la ciudad de Spokane y Airway Heights. El calor excesivo tiene el potencial de inhibir la actividad biológica en el alcantarillado y la planta de tratamiento, lo que provoca interferencia.

AJUSTE EL pH

Verifique el pH de las aguas residuales y ajústelo antes de la descarga en el alcantarillado. El pH de las aguas residuales de fermentación tiene un rango muy amplio que depende del proceso que se lleve a cabo. En los días de fermentación y empaquetado, el pH tenderá a ser más bajo, alrededor de 5.0. En los días de limpieza in situ, el pH será alto, alrededor de 11.0. Si el pH excede el rango límite del área de servicios del condado de Spokane de 5.0-11.0 o el rango de las áreas de servicios de la ciudad de Spokane y Airway Heights de 5.0-12.0, este exceso deberá ajustarse de forma química antes de verterse en el alcantarillado.

OTRAS BMP

- » Etiquete de manera clara todos los contenedores de almacenamiento y residuos con la información de su contenido.
- » Mantenga los contenedores cerrados, excepto al agregar o quitar materiales.
- » Instale una segunda capa de contención para todo el almacenamiento de líquidos que puedan contener el 110% del mayor derrame posible.
- » Desarrolle por escrito e implemente un procedimiento de respuesta a derrames y brinde capacitación a los empleados.
- » Tenga materiales de limpieza y prevención de derrames en el lugar y manténgalos disponibles para su uso.
- » Limpie los derrames inmediatamente y reemplace los contenedores que goteen.

CONTÁCTENOS



Ciudad de Spokane
(City of Spokane)
(509) 625-4600



Condado de Spokane
(Spokane County)
(509) 477-7177



Airway Heights
(509) 443-5667