


- 
- AIChE sección Perú ha sido reconocida oficialmente por AIChE internacional
 - Consejos para resolver problemas técnicos
 - Desenvasando el planeta

BOLETÍN INFORMATIVO
AGOSTO - 2019

ÍNDICE

3 PRESENTACIÓN	4 CONSEJOS PARA RESOLVER PROBLEMAS TÉCNICOS
6 DESENVASANDO EL PLANETA	9 PRESENTACIÓN DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE PROCESOS
10 PRESENTACIÓN DE LA DIVISIÓN DE CALIDAD	11 WINTER ENG JEOPARDY

PRESENTACIÓN

AICHe Sección Perú

El Instituto Americano de Ingenieros Químicos (AICHe) es una organización profesional para ingenieros químicos. AICHe se fundo en 1908 para distinguir a los ingenieros químicos de otras profesiones.

A partir de 2018, AICHe tiene más de 60,000 miembros, incluidos miembros de más de 110 países en todo el mundo. Las secciones locales también se han establecido a lo largo de su historia. Las secciones tienden a centrarse en proporcionar oportunidades de trabajo en red tanto en la academia como en la industria, así como en aumentar la participación de los profesionales y estudiantes a nivel local y nacional.

La sección local de Perú es oficialmente reconocida por AICHe Internacional, después de varios meses de gestión ahora podemos contar con un espacio en el sitio web oficial de AICHe (www.aiche.org/Peru)

Ahora la sección viene promoviendo las organización de nuevas y emocionantes actividades que promueven el desarrollo personal y profesional de los ingenieros químicos peruanos.

Si desea involucrarse más en la sección y ser voluntario para contribuir en cualquiera de nuestros proyectos en curso, contáctenos a: aiche.peru@gmail.com También agradecemos sus sugerencias e ideas para satisfacer mejor las necesidades e intereses de todos los miembros de la sección.

La Junta Directiva
AICHe Sección Perú



ONOCHIE OKONKWO

Ingeniero Químico - Nigeria

CONSEJOS PARA RESOLVER PROBLEMAS TÉCNICOS

Los ingenieros de procesos enfrentan muchos desafíos técnicos y, si bien podemos resolver algunos de estos problemas, otros simplemente deben administrarse de manera segura. Mi primer proyecto técnico fue determinar una solución para el problema de eliminación de aceite de desecho de una planta de gas natural licuado (GNL).

El tanque de aceite de desagüe de la instalación se estaba desbordando, causando daños ambientales. El diseño original requería la incineración de aceite de desecho, pero el incinerador no funcionaba, por lo que el aceite de desecho fue transportado en camiones a una instalación de carga de petróleo crudo cercana. Este método no era confiable y el tanque a veces se desbordó.

Durante este proyecto, aprendí algunas lecciones valiosas, que comparto aquí. Sigo revisando estas mismas lecciones a medida que enfrente problemas más complejos.

Primero, busque soluciones pasadas

En una reunión con el equipo de operaciones, un ingeniero planteó la idea de verter aceite de desecho en el condensado de GNL como un método de eliminación alternativo que sería confiable y seguro. El vertido de aceite de desecho en el condensado también podría generar ingresos adicionales, ya que podría venderse al precio del condensado. El equipo decidió explorar esta alternativa, y me ofrecí como voluntario para determinar la cantidad de aceite de desecho que podíamos agregar mientras cumplíamos con las especificaciones de condensado.

El ingeniero que propuso esta solución sabía que se había utilizado en una instalación similar. Antes de dedicar tiempo a diseñar soluciones a problemas técnicos, averigüe si dichos problemas han ocurrido en el pasado en sus instalaciones o en sitios similares, así como las soluciones que se exploraron. Adaptar ideas de experiencias pasadas es más rápido y más fácil que diseñar nuevas. Sin embargo, asegúrese de que la adaptación cumpla con los requisitos reglamentarios y operativos actuales.

Buscar optimizar costos

Primero, calculé la cantidad anual total de aceite de desecho y condensado producido por la instalación. A continuación, calculé la concentración máxima de aceite de decantación en el condensado si todo el aceite de decantación producido se añadiera al condensado. Trabajé con el personal del laboratorio para obtener muestras y realizar pruebas en concentraciones variables de aceite de desecho en el condensado. Resultó que podíamos verter todo el aceite de desecho en el condensado y aún así cumplir con las especificaciones de venta de condensado.

Esta fue una solución económica que también resolvió el problema de manera confiable y segura. Una buena solución debería ser la menos costosa, generar la mayor cantidad de ingresos o ahorrar la mayor cantidad de dinero, mientras cumple con las especificaciones técnicas y de seguridad.

Mantener buenas relaciones interdisciplinarias

Me entusiasmaron los resultados de mis investigaciones, y mi jefe y yo decidimos compartir los hallazgos con el equipo de ventas de la instalación. El equipo de ventas nos informó que cumplir con las especificaciones formales de condensado no era la única preocupación. El condensado se vendía típicamente a refinerías y plantas químicas que lo usaban para producir precursores para la producción de plásticos.

Cualquier rastro de contaminantes de metales pesados del aceite lubricante podría envenenar los catalizadores y los intercambiadores de calor de la caja fría de las galletas de nuestros clientes con el tiempo. Si bien se pueden vender algunos cargos porque el condensado cumple con las especificaciones, la relación a largo plazo con los compradores podría verse comprometida.

Mientras hacía mi parte del trabajo, se requería la aportación del equipo de ventas para determinar realmente si la solución era viable. Los ingenieros de procesos tienen que trabajar en equipos multidisciplinarios que requieren que mantengamos buenas relaciones de trabajo. Esto no solo ayuda a acelerar el proceso de resolución de problemas, sino que también ayuda a producir soluciones sólidas.

Documenta todo

Documente todo, incluso los "fracasos". Me decepcioné cuando me di cuenta de que mi propuesta no funcionaría. Sin embargo, mi jefe me ayudó a ver que no fue un fracaso. Aprendimos que una solución no era factible en nuestras instalaciones: información que no teníamos antes. La compañía mantendrá un informe sobre esta investigación, impidiendo una investigación repetida y ahorrando a la organización tiempo y esfuerzo en el futuro.

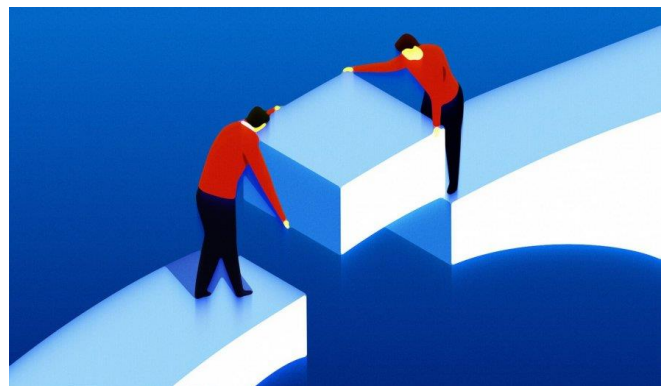
Ninguna investigación técnica para resolver un problema es un fracaso. Si bien mi investigación no produjo una solución implementable, sí produjo un conocimiento valioso para la organización, lo que puede evitar que un futuro ingeniero busque una

opción inviable. Los ingenieros de procesos deben aprender de las soluciones que son factibles y de las soluciones que no lo son, y la documentación de todas las opciones es crítica para este proceso.

Encuentra la causa raíz

Todavía me preocupaba que el problema original no hubiera sido resuelto. Si no se encuentra e implementa una solución, el tanque de aceite de desagüe se desbordaría nuevamente. Volví a la definición del problema y descubrí que el verdadero problema no era el desbordamiento del tanque de aceite de desecho, sino la falta de fiabilidad de la evacuación de aceite de desecho. Examiné aún más para descubrir que la causa raíz incluía una comunicación y una programación inadecuadas con la instalación de petróleo crudo que recibe el aceite de desecho. Antes de intentar resolver cualquier problema técnico, los ingenieros de procesos deben definir primero el problema y sus causas fundamentales.

Recomendé mejorar la comunicación entre nuestras instalaciones y las instalaciones de petróleo crudo para mejorar la confiabilidad del proceso de evacuación. También recomendé que nuestras instalaciones no viertan el aceite de desecho en el condensado. Preparé mi informe y cerré adecuadamente la investigación técnica.



**Este artículo fue extraído de la revista CEP a través de Cheneled para las secciones locales*



LUCY ALEXANDER

Ingeniero Químico – EE.UU

DESENVASANDO EL PLANETA

Las imágenes dramáticas de plástico que flotan en nuestros océanos y las historias de su detrimento de la vida marina han llamado la atención del público hacia la industria del plástico y especialmente los envases de plástico, que representan el 26% de todos los plásticos utilizados por volumen. Las Naciones Unidas (ONU) estiman que el equivalente de un camión de basura de desechos plásticos se vierte al océano cada minuto, y un informe reciente de la Fundación Ellen MacArthur proyecta que para 2050, más plástico que peces flotará en el océano. Incluso en áreas con infraestructura de reciclaje formal, las tasas de reciclaje de envases de plástico son extremadamente bajas. Gran parte termina en vertederos o se elimina de forma ilegal, lo que afecta negativamente a los sistemas naturales de los que dependemos para obtener recursos.

El estado actual de los envases de plástico

Las cadenas de suministro actuales para envases de plástico son insostenibles. Los desechos plásticos no solo causan daños al medio ambiente y a la salud humana, sino que también representan un valor perdido para un sector importante de la economía global. Este flujo de material se pierde innecesariamente como desperdicio después de aplicaciones de un solo uso.

A pesar de sus inconvenientes, no es realista ni prudente abandonar o reducir el uso de envases de plástico. Los plásticos son funcionales y de bajo costo. Mejoran la eficiencia de los recursos al extender la vida útil de los alimentos, lo que mantiene más materia orgánica fuera de los flujos de

residuos. Y, como alternativa a la madera y el metal, permiten paquetes livianos, lo que minimiza el uso de combustible para el transporte.

Un enfoque sistemático

Existen oportunidades para aumentar la rentabilidad de los envases de plástico y reducir sus impactos negativos, pero esto requiere un cambio de un modelo económico lineal a uno circular. Esta revisión requerirá un enfoque sistémico que vaya más allá del progreso incremental. Implicará la colaboración global entre empresas, gobiernos y otras organizaciones.

Librar nuestros sistemas naturales de desechos plásticos implicará la remediación, así como los procesos para evitar que los plásticos nuevos ingresen al medio ambiente. Una economía efectiva de plásticos post-uso es clave para lograr esto último. Es necesario establecer esquemas innovadores de recolección y clasificación de reciclaje que sean drásticamente más efectivos y económicos que los métodos existentes. Una contrapartida vital para los esfuerzos de reciclaje es encontrar aplicaciones de alto valor para los flujos de productos y ampliar la capacidad de la infraestructura para que coincida con el suministro de materia prima.

Incentivos económicos para evitar el desperdicio de plástico

Mantener los envases de plástico fuera del medio ambiente requerirá incentivos económicos claros

para evitar que estos materiales se conviertan en desechos. Un cambio del empaque de un solo uso al empaque reutilizable, por ejemplo, aumentaría la productividad de los recursos y capturaría el máximo valor del material. Además, dado que algunas fugas al medio ambiente son inevitables, los materiales de embalaje deben ser menos dañinos.

Varios interesados pueden ser impulsados a la acción sobre este tema por los beneficios e incentivos asociados con hacer el cambio. Los gobiernos se beneficiarán de la preservación de sus comunidades y capital público al minimizar la necesidad de rellenos sanitarios y la eliminación ilegal de desechos, reducir los costos de atención médica y aprovechar las oportunidades para las asociaciones público-privadas. La financiación debe dirigirse hacia innovaciones que aumenten los incentivos financieros para mantener los materiales fuera del entorno natural y en la cadena de valor circular. Las empresas que apoyan tales iniciativas cosecharán beneficios de la resonancia de la marca, y se darán cuenta de las oportunidades de ahorro de costos asociados con las emisiones y materias primas alternativas.

Estado final de la vida de los plásticos

Están surgiendo muchas iniciativas a gran escala, respaldadas por la industria, que apuntan a la etapa final de la vida útil de los plásticos para mejorar la huella económica, humanitaria y ambiental de este sector. Algunos implementan la tecnología blockchain para permitir una mejor cooperación y una adopción más rápida. En una cadena de bloques, los registros de transacciones no pueden ser manipulados una vez registrados. Esto proporciona trazabilidad y transparencia para garantizar en última instancia la confianza entre las muchas partes interesadas a medida que el material cambia de manos a lo largo de su cadena de valor, desde el abastecimiento hasta la producción, el consumidor, la recolección y el reprocesamiento al final de la vida útil.

Banco de plástico

Una de esas iniciativas es el Plastic Bank, que está creando cadenas de suministro de residuos plásticos de origen ético en los que los empresarios individuales tienen incentivos económicos para recolectar plástico. El plástico recolectado se puede revender a las marcas para su uso en la fabricación o puede ser utilizado por individuos como moneda en las economías locales. Plastic Bank actualmente opera en Haití y Filipinas (con planes de expandirse a Brasil, Indonesia, Sudáfrica, el Vaticano, Panamá e India) y cuenta con el respaldo de la industria, incluidos Henkel y Shell, así como IBM, que impulsa su blockchain plataforma. Microsoft y Mojix anunciaron otro proyecto de blockchain que se centrará en la gestión de la cadena de suministro de plásticos y ayudará a dar cuenta incluso de los plásticos difíciles de rastrear, como pajillas, tapas y envases de condimentos que se pueden romper.

Podemos esperar ver cambios reales en el sector del embalaje de plásticos, impulsados por una mayor conciencia pública e indignación, y impulsados por la innovación y las tecnologías modernas, así como por fuertes incentivos financieros.



**Este artículo fue extraído de la revista CEP a través de Chenected para las secciones locales*



XCOPIP

CONGRESO PERUANO DE INGENIERÍA DE PROCESOS **ICA**

DEL 01 AL 07 DE SETIEMBRE.

LUGAR: UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA

PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN VISITAS TÉCNICAS Y CURSO-TALLER

ENVIAR A:

1

copipica2019@outlook.com

- Nombres y apellidos.
- El curso-taller o visita técnica de la que desea participar.

ESPERAR

2

Correo de confirmación



DEPOSITAR

3

Cuenta de ahorros



163-0607123

Sarabia García Mijael

ENVIAR A:

4

copipica2019@outlook.com

- Voucher escaneado.
- Esperar correo de confirmación.

20
Agosto

PRESENTACIÓN DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE PROCESOS



El 20 de agosto se realizó la presentación de la División de Ingeniería de Procesos de AICHe Perú en la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC), este evento se realizó con el apoyo de la División de Simulación de procesos del capítulo de estudiantes de AICHe en UTEC.

Durante la charla se acordó trabajar en diferentes líneas temáticas, tal que se genere valor a todos los miembros de la división. Adicionalmente, se recogió las opiniones de los asistentes y en base a ello trabajaran los puntos establecidos.

22
Agosto

PRESENTACIÓN DE LA DIVISIÓN DE CALIDAD

AICHe
PERU Local SectionMejora
Continua

DIVISIÓN DE CALIDAD

La división de calidad, es una división técnica de AICHe Perú que reúne a ingenieros químicos y de carreras afines especialistas de calidad.

El día 22 de agosto se realizó la presentación de la División de calidad a través de la plataforma zoom; estuvieron presente especialistas de calidad de Lima y Trujillo quienes compartieron ideas y experiencias con otros profesionales; además manifestaron el entusiasmo que sienten por la creación de esta división.

El Ing. Jose Alfredo Ubillus es el presidente de esta división de Calidad de AICHe - Perú, Ubillus es certificado en Six Sigma Black Belt por ASQ, Evaluador del Premio Nacional a la Calidad por Sociedad Nacional de Industrias, experiencia en la complementación de sistemas de gestión y mejora de procesos. Actualmente es Ingeniero SGI en la Minera Aurífera Retamas.

29
Agosto

WINTER ENG JEOPARDY

AIChE-UTEC
STUDENT CHAPTER

y

SBEUTEC
Student Chapter

WINTER ENG JEOPARDY!

PREMIAMOS TUS CONOCIMIENTOS!

JUEVES 29 DE AGOSTO
CAFETERÍA PRIMER PISO

Actividad en apoyo de nuestros
representantes del ChemE
Jeopardy en Orlando.

19AIChE
Annual Meeting, Orlando, FL



AIChE Sección Perú

E-mail: aiche.peru@gmail.com

www.aiche.org/peru

www.facebook.com/AIChEPeru/