IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE CALIDAD EN EL ANÁLISIS DE MUESTRAS DE TENSIOACTIVOS LÍQUIDOS DE HIGIENE DOMÉSTICA ELABORADOS EN LA EMPRESA DE ECOQUIM S.A.S

JENNY DÍAZ BELLO
Código: 20072150024
Estudiante

Profesional en Química
LINA VICTORIA HERNÁNDEZ BONILA
ECOQUIM S.A.S

Profesor
MIGUEL ÁNGEL DELGADO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE CIENCIA Y EDUCACIÓN
PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN QUÍMICA
2015

IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE CALIDAD EN EL ANÁLISIS DE MUESTRAS DE TENSIOACTIVOS LÍQUIDOS DE HIGIENE DOMÉSTICA ELABORADOS EN LA EMPRESA DE ECOQUIM S.A.S

Objetivo General:

Implementar un proceso de calidad en el análisis de muestras de tensioactivos líquidos de higiene doméstica elaborados por la empresa ECOQUIM S.A.S.

Objetivos Específicos:

- Establecer las normas y pruebas necesarias para la caracterización y control de calidad de los tensioactivos producidos en la empresa ECOQUIM.

- Establecer los materiales, reactivos y equipos necesarios para la realización análisis de calidad de los tensioactivos elaborados en la empresa ECOQUIM.

- Proponer el manual de pruebas de calidad de los tensioactivos de la empresa ECOQUIM.

Descripción de los resultados:

- ✓ Se realizó el previo diagnóstico del estado del laboratorio de la empresa ECOQUIM, seguido del inventario de los reactivos, instrumentos de trabajo, equipos y materiales para éste.

- ✓ Se consultó sobre las normas técnicas NTC que determinan los diferentes requisitos que deben cumplir los tensioactivos para su aprobación en el proceso de calidad y se pone en claro las pruebas que se aplican en el análisis de muestras de los tensioactivos elaborados por la empresa ECOQUIM.

- ✓ Se dio el visto bueno a las pruebas seleccionadas de las diferentes normas técnicas NTC anteriormente consultadas por parte de la profesional en química de la empresa ECOQUIM.

- ✓ Se solicitaron los diferentes reactivos, materiales e implementos de laboratorio teniendo en cuenta, las pruebas a realizar en el proceso de calidad en el análisis de muestras de tensioactivos líquidos de higiene doméstica producidos solicitud que fue acogida por la empresa ECOQUIM y está en trámite..

- ✓ Se realizaron capacitaciones a los empleados de la empresa ECOQUIM en los temas de:

    - ➢ Manejo de sustancias químicas.
    - ➢ Almacenamiento adecuado de sustancias químicas.
    - ➢ Identificación de riesgos por sustancias químicas

- ✓ Se elaboró el manual de las pruebas “MANUAL PARA ANÁLISIS DE CALIDAD DE TENSIOACTIVOS Y DE SOLUCIONES DE HIPOCLORITO DE SODIO” como evidencia del trabajo y guía para el proceso de calidad del análisis a los tensioactivos de la empresa ECOQUIM.

Análisis de resultados

Se obtuvo la elaboración del “MANUAL PARA ANÁLISIS DE CALIDAD DE TENSIOACTIVOS Y DE SOLUCIONES DE HIPOCLORITO DE SODIO” para la empresa ECOQUIM, encargada de elaborar tensioactivos líquidos de higiene doméstica. Como consecuencia de ésta elaboración se especificó e implementó las pruebas realizadas en un proceso de calidad de las muestras de los tensioactivos, con la verificación de los requisitos que deben cumplir en base a las Normas Técnicas Colombianas NTC 5604, NTC 2533, NTC 2123, NTC 1130, NTC 545, NTC 4110 corroborando que la elaboración de los diferentes productos de tensioactivos líquidos de higiene doméstico de la empresa ECOQUIM son conformen a esta normas.

En adelante, la empresa ECOQUIM tendrá un soporte acorde a la normatividad que garantice sus productos, y, la sociedad, en particular la comunidad quienes consumen sus productos, tendrán mayor confianza en saber que están consumiendo productos garantizados y seguros para la manipulación humana.

Evaluación de la pasantía

En el transcurso de la pasantía se afianzaron conocimientos relacionados con la disciplina de la química como:

- Procesos de preparación de las soluciones de reactivos.
- Manipulación adecuada de las sustancias químicas.
- Manejo de los equipos de pesaje.
- Buenas prácticas en el laboratorio.
- Sensibilización a través de charlas pedagógicas al personal de la empresa en seguridad industrial, manejo de sustancias químicas y almacenamiento de las mismas.
- Capacitaciones en temas relacionados con el trabajo realizado dentro y fuera del laboratorio.

Aprendí de manera amplia la normatividad para el análisis de certificación en la preparación de productos de tensioactivos, teniendo una sólida base normativa para el análisis propuesto.

Se cumplieron todos y cada uno de los objetivos para la pasantía, obteniendo gratamente la satisfacción de la empresa ECOQUIM por la labor por mí desarrollada en ella

Conclusiones:

Luego de investigar ampliamente la normatividad vigente para la elaboración de tensioactivos, se establece que las normas y pruebas necesarias para la caracterización y control de calidad de los tensioactivos producidos en la empresa ECOQUIM son las siguientes:

- Norma NTC 5604. Prueba:
  - Determinación del control de espuma en detergentes
- Norma NTC 2533. Pruebas:
  - Determinación del contenido de ingrediente activo.
  - Determinación del pH.
  - Determinación del contenido de amina libre.
- Norma NTC 2123. Pruebas:
  - Determinación del contenido de ingrediente activo.
  - Determinación del pH
- Norma NTC 4110. Pruebas:
  - Determinación del contenido de hipoclorito de sodio.
  - Determinación de la alcalinidad total.

Los materiales, reactivos y equipos necesarios para la realización análisis de calidad de los tensioactivos elaborados en la empresa ECOQUIM son:

Materiales:

- Embudo de separación de 500 ml.
- Probeta de 1000 ml.
- Pinzas con arco
- Soporte universal.
- Vidrio de reloj.
- Vaso de precipitado de 250 ml.
- Pipeta volumétrica 50 ml.
- Agitador.
- Potenciómetro o pHmetro.
- Vaso de precipitación de 50 ml
- Bureta de 25 ml.
- Probeta de 100 ml con tapa esmerilada.
- Pipeta de 15 ml.
- Erlenmeyer de 250 ml
- Pinzas para bureta
- Balón aforado de 100ml
- Balón aforado de 1000ml

Reactivos:

- cloroformo grado reactivo

- azul de metileno solido grado reactivo
- sulfato sódico anhidro sólido
- ácido sulfúrico grado reactivo
- agua destilada
- solución 0,005N de C.T.A.B
- hiamine 1622 0,004 N
- bromuro de cetil-trimetil amonio sólido
- ácido sulfúrico puro
- lauril sulfato de sodio 0,005 N
- cloruro de benzetonio de normalidad conocida
- azul de bromofenol.
- ácido clorhídrico 0,1 N
- ácido clorhídrico 2 N
- yoduro de potasio al 10% P/P
- tiosulfato de sodio 0,1
- ácido acético concentrado grado reactivo.
- peróxido de hidrógeno al 3% P/V
- naranja de metilo.

Equipo:

- Balanza analítica, precisión al 0,01 g.

Por último el manual de pruebas de calidad de los tensioactivos de la empresa ECOQUIM que se propone, queda plasmado en un documento escrito que consta de 32 páginas y reposa en la empresa ECOQUIM S.A.S. para la implementación y provecho de sus dueños

Recomendaciones

Se recomienda a la empresa ECOQUIM implementar el manual con las pruebas necesarias para los otros productos elaborados por ellos.