

TRABAJO DE GRADO

**PLANEACION, IMPLEMENTACION Y EVALUACIÓN PARA LA
CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO
9001:2000 EN LA EMPRESA SHESTER LABORATORIES LTDA**

AUTORES

KATHERINE PAOLA FIGUEREDO NAVARRO

COD 9720251

CLAUDIA MARCELA MORENO VIVAS

COD 9722668

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
Programa de Administración de Empresas
Puente del Común, Noviembre de 2002.**

TRABAJO DE GRADO

**PLANEACION, IMPLEMENTACION Y EVALUACIÓN PARA LA
CERTIFICACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO
9001:2000 EN LA EMPRESA SHESTER LABORATORIES LTDA**

AUTORES

KATHERINE PAOLA FIGUEREDO NAVARRO

COD 9720251

CLAUDIA MARCELA MORENO VIVAS

COD 9722668

ASESOR

GONZALO SALCEDO BARRERA

POSGRADO ADMINISTRACION ANÁLISIS FINANCIERO

ESPECIALISTA EN ISO 9000 - 2000

CONSULTOR PROGRAMA CYGA

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

Programa de Administración de Empresas

Chía, Puente del Común, Noviembre de 2002.

A nuestras familias y todas aquellas
personas que confiaron y colaboraron
en la realización de este proyecto

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| 1. MARCO TEORICO | 1 |
| 1.1 ISO 9000 e ISO 9001 | 1 |
| 1.2 Los 8 principios de la calidad (NTC ISO 9001:2000) | 2 |
| 1.3 ¿Cómo ha influido la ISO 9000? | 3 |
| 1.4 Pasos hacia un sistema de gestión de la calidad | 8 |
| 2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA | 10 |
| 2.1 Historia de la empresa | 10 |
| 3. LA NECESIDAD DE IMPLEMENTAR LA ISO 9001:2000 EN SHESTER LABORATORIES LTDA | 14 |
| 3.1 ¿Qué es el programa CYGA? | 14 |
| 3.2 Alcance del programa | 15 |
| 3.3 Procedimiento realizado por Shester para llevar acabo la selección e implementación del programa CYGA | 15 |
| 4. MANUAL DE CALIDAD | 17 |
| 4.1 Generalidades | 17 |
| 4.2 Pasos para elaborar un manual de calidad | 17 |
| 4.3 ¿Qué debe incluir un manual de calidad? | 18 |
| 4.4 Portada | 19 |
| 4.5 Objetivo y alcance | 20 |
| 4.6 Presentación de la empresa | 20 |
| 4.7 Gestión del manual | 21 |
| 4.7.1 Revisión y aprobación | 21 |
| 4.7.2 Control de copias | 21 |
| 4.7.3 Cambios o modificaciones | 21 |
| 4.7.4 Archivo | 22 |
| 4.7.5 Responsabilidad y autoridad | 22 |

| | | |
|---------------|--|----|
| 4.7.6 | Recursos | 22 |
| 4.7.7 | Representante de la dirección | 23 |
| 4.7.8 | Generalidades | 24 |
| 4.7.9 | Procedimientos del sistema de calidad | 24 |
| 4.7.10 | Planificación de la calidad | 24 |
| 4.7.11 | Responsabilidades | 25 |
| 4.8 | Alcance de Shester Laboratories Ltda | 26 |
| 4.9 | Política y objetivos | 27 |
| 4.9.1 | Política de calidad | 27 |
| 4.9.2 | Objetivos | 27 |
| 4.10 | Proceso de administración del recurso humano | 34 |
| 4.11 | Proceso de control de documentos | 38 |
| 4.12 | Proceso de registros | 42 |
| 4.13 | Proceso relacionado con los clientes | 45 |
| 4.14 | Proceso de infraestructura | 50 |
| 4.15 | Proceso de compras | 52 |
| 4.16 | Proceso de producción | 56 |
| 4.16.1 | Determinación de los requisitos relacionados con el producto | 56 |
| 4.16.2 | Preservación del producto | 57 |
| 4.16.3 | Control del proceso de producción | 57 |
| 4.16.4 | Control de los dispositivos de seguimiento y de medición | 59 |
| 4.17 | Proceso de control de producto no conforme | 65 |
| 4.18 | Proceso de acciones correctivas y preventivas | 68 |
| 4.19 | Proceso de auditoría interna | 72 |
| 4.20 | Proceso de la revisión por la dirección | 75 |
| 4.21 | Mejora continua | 78 |
| 4.22 | Identificación y trazabilidad | 89 |
| 5. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 90 |
| 5.1 | Conclusiones | 90 |

| | |
|----------------------------|-----|
| 5.2 Recomendaciones | 93 |
| ANEXOS | 95 |
| GLOSARIO | 301 |
| BIBLIOGRAFÍA | 304 |

PROLOGO

La globalización de la economía mundial ha llevado a las empresas a enfrentarse a un entorno más competitivo que exige un permanente mejoramiento, procesos y productos certificados que permitan mejores y más fáciles formas de seleccionar a los socios comerciales.

Dentro este nuevo orden mundial se han establecido normas de Gestión de Calidad universales que garantizan que las empresas tienen sistemas administrativos confiables, como son las normas ISO 9000 de gestión de calidad y las normas ISO 14000 de gestión ambiental y permiten criterios comunes a nivel mundial.

El trabajo de grado que se presenta a continuación tiene como finalidad implementar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2000 que permita identificar a Shester Laboratories Ltda como la mejor alternativa en el mercado, al ofrecer un producto terminado de excelente calidad, soportado por recurso humano capacitado y recursos técnicos adecuados, que aseguren la prestación de un servicio excelente, una capacidad de proceso y cumplimiento con las exigencias del cliente y requisitos legales vigentes.

El desarrollo de este trabajo de grado da una visión total de como se necesita organizar la empresa Shester Laboratories Ltda, desde su producción, almacenamiento, despacho, manejo de recursos, venta y postventa. Es un requisito indispensable la implementación de la Norma ISO 9001:2000 para las empresas que quieran ser competitivas en la actualidad y que proyecten buscar otros mercados externos o la exportación de sus productos.

Permite analizar y evaluar la situación actual de la organización y de esta manera identificar las competencias y técnicas para enfocarlas a un sistema que permita organizar los procesos inherentes a la calidad del producto terminado, en pro de buscar nuevas alternativas y opciones de competitividad en el mercado.

Aporta experiencia en la práctica aplicando aspectos fundamentales de la administración de empresas.

INTRODUCCIÓN

Shester Laboratories Ltda. es una empresa dedicada desde hace 14 años a la fabricación, comercialización y distribución de productos químicos de mantenimiento industrial e institucional, que no cuenta actualmente con un sistema organizado de gestión de procesos y control de calidad, por lo tanto en pro de buscar una dirección estratégica que permita demostrar su capacidad de cumplimiento a los requisitos exigidos por los clientes, desea implementar la Norma ISO 9001: versión 2000, con el fin de normalizar, identificar y mejorar su organización, obteniendo como resultados, credibilidad de los productos, liderazgo en el mercado, trabajo en equipo, posicionamiento en el mercado, buscando un beneficio de diferenciación con la competencia que establezca seguridad e imagen corporativa, involucrando a todo el personal dentro de la organización.

¿Shester Laboratories Ltda, puede demostrar su capacidad para dar cumplimiento a los requisitos exigidos por los clientes, que pueda dar seguridad y garantía al mercado en general?

Con la planeación e implementación para la certificación de un sistema de gestión de calidad se podrá demostrar la capacidad de Shester para satisfacer los requisitos exigidos por los clientes, con el desarrollo de los siguientes objetivos:

- Aumentar la penetración en el mercado actual y acceder a nuevos mercados a través de la utilización de la certificación ISO 9001:2000, dentro del mercado potencial de Shester como un elemento de preferencia de selección por parte de los clientes sobre otros proveedores competidores.
- Obtener beneficios internos a través de la implementación de cambios que puede requerir el proceso de establecimiento del sistema de calidad ISO 9001:

2000, o formalización de procesos existentes con el propósito de aumentar la productividad, efectividad, eficiencia y el logro de una cultura de mejoramiento permanente.

- Generar sentimiento de pertenencia y un ambiente de trabajo adecuado que promueva la eficacia de funcionamiento del sistema.
- Crear índices de referencia para identificar aspectos de mejora y posicionamiento de la organización interna.

El contenido de este trabajo inicia con una breve descripción de las normas ISO 9000, continuando con la presentación de la empresa, la necesidad de la ISO 9000 en Shester, el sistema de gestión de calidad relacionado en el manual de calidad y finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

1. MARCO TEORICO

1.1 ISO 9000 e ISO 9001

La familia de normas ISO 9000 es un conjunto de normas internacionales y guías de calidad que ha obtenido una reputación mundial como base para establecer sistemas de gestión de calidad. Colectivamente forman la base para la mejora continua y la excelencia empresarial.

La norma ISO 9001 es la norma contractual de requisitos que se emplea para cumplir eficazmente los requerimientos del cliente y los reglamentarios aplicables, para así conseguir la satisfacción del cliente.

La norma ISO 9001 se aplica cuando el objetivo es lograr de forma coherente la satisfacción del cliente con los productos y servicios de la organización, cuando se necesita manifestar la capacidad para demostrar la conformidad con los requisitos del cliente y los requisitos reglamentarios aplicables y para mejorar continuamente el sistema de gestión de calidad.

La norma ISO 9001 está organizada en un formato sencillo, con términos que son fácilmente reconocidos por todos los sectores de negocio para todos los grupos de productos, incluyendo los proveedores de servicios. La norma se utiliza para propósitos de certificación por las organizaciones que buscan el reconocimiento de su sistema de gestión de la calidad.

El objeto de la Norma Internacional especifica los requisitos que debe cumplir un sistema de la calidad cuando es necesario demostrar la capacidad de un proveedor para diseñar y suministrar productos conformes.

Los requisitos especificados en la norma ISO 9001 tienen como finalidad fundamental, el lograr la satisfacción del cliente a través de la prevención de cualquier no-conformidad en todas las etapas, desde el diseño hasta el servicio posventa.

1.2 Los 8 principios de la calidad (NTC- ISO 9000: 2000)

- **ENFOQUE AL CLIENTE** - Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- **LIDERAZGO** - Los líderes establecen unidad de propósito y dirección a la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- **PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL** - El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- **ENFOQUE BASADO EN PROCESOS** - Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- **ENFOQUE DE SISTEMA PARA LA GESTIÓN** - Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

- **MEJORA CONTINUA** - La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- **ENFOQUE BASADO EN HECHOS PARA LA TOMA DE DECISIÓN** - Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- **RELACIONES MUTUAMENTE BENEFICIOSAS CON EL PROVEEDOR** - Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.



1.3 ¿Cómo ha influido la ISO 9000?

En la actualidad, a nivel mundial la norma ISO 9000 es requerida, debido a que garantiza la calidad de un producto mediante la implementación de controles

exhaustivos, asegurándose de que todos los procesos que han intervenido en su fabricación operan dentro de las características previstas.

La normalización es el punto de partida en la estrategia de la calidad, así como para la posterior certificación de la empresa. La norma como estrategia de calidad incluye dos aspectos fundamentales: 1. Hacia el interior de la empresa con la normalización o estandarización de todos los procesos, que no consiste en documentar totalmente, sino en definir unas reglas dentro de las cuales se enmarca cada proceso. 2. Hacia los productos, que consiste en normalizar los requisitos de los productos si es posible contra normas nacionales e internacionales. Ambos aspectos son fundamentales para una estrategia de calidad, aunque el primero es suficiente para obtener la certificación.

Esta norma fue escrita con el espíritu de que la calidad de un producto no nace de controles eficientes, si no de un proceso productivo y de soportes que operan adecuadamente. De esta forma es una norma que se aplica a la empresa y no a los productos de ésta. Su implementación asegura al cliente que la calidad del producto que él esta comprando se mantendrá en el tiempo. En la medida que existan empresas que no hayan sido certificadas constituye la norma una diferenciación en el mercado. Sin embargo con el tiempo se transformará en algo habitual y se comenzará la discriminación hacia empresas no certificadas. Esto ya ocurre hoy en países desarrollados en donde los departamentos de abastecimiento de grandes corporaciones exigen la norma a todos sus proveedores.

Por: Humberto Alvarez ¹

¹ Humberto Álvarez es un ingeniero colombiano con estudios de MBA por IESE. Recibió instrucción del Dr. Kaoru Ishikawa y actualmente trabaja como Profesor de la Universidad

En Europa esta de moda, como en todo el mundo la ISOmanía. Las empresas han invertido esfuerzos en lograr su certificación. Sin embargo, la pregunta que nos debemos hacer es ¿qué pasará mañana, cuando las certificaciones dejen de cumplir su función competitiva? En España en concreto, hay funerarias, universidades y hasta una empresa de detectives certificada. Como negocio para los consultores ISO estará bien el mercado de preparación y certificación en el futuro, ya que se seguirán publicando versiones ISO mejoradas para mantener el negocio, en especial, ya que el cliente está atado con la certificación inicial. Pero las empresas que poseen una infraestructura de calidad para lograr certificaciones ISO y mucho más, ¿cómo deben actuar? .

Motorola que posee un 25 % del mercado mundial de celulares, que anunció beneficios de 11 mil millones de dólares, gracias a la aplicación de una estrategia de calidad totalmente diferente a lo tradicional. ¿Qué ha hecho? Ha aplicado principios de calidad conocidos bajo el nombre “Six Sigma”. ¿Qué es todo esto? Es simplemente aplicar lo que un pionero de la calidad H.G. Well escribió en 1925: “El pensamiento estadístico será tan necesario para ser un ciudadano eficiente como la habilidad de leer y escribir”. Empresas como Allied Signal, General Electric, Polaroid Corporation Asea Brown Boveri nos han mostrado que existe una forma diferente de ganar dinero, satisfacer a los clientes y cumplir con la responsabilidades sociales gracias a emplear mejor los recursos aplicando un concepto de calidad formulado por Taguchi “un producto o servicio es de calidad cuando produce la menor pérdida para la sociedad”. El problema que tenemos que enfrentar es el cómo lo hacemos efectivo. ¿Los modelos de calidad deben ser revisados para un escenario que no existe aun?, Debemos trabajar en esta dirección.

Los modelos tradicionales de sistemas de calidad ISO no van a resolver, ni han resuelto los problemas estructurales de la calidad de los productos que reciben los clientes. ¿Cuántos productos compramos con defectos de empresas que están certificadas?. Hemos encontrado en el sector automotriz en Europa, que el tema ISO es marginal, las empresas proveedoras tienen modelos propios; cualquier certificación es fácilmente alcanzable dentro de un entorno de este estilo. Pero se está notando la tendencia que las empresas han visto la necesidad de "configurar un nuevo ciclo de mejora" de la administración de la calidad, mas allá de mejorar la documentación.

Los directivos de empresas como GE, AlliedSignal, Motorola, etc. han comenzado a ver los beneficios de volver a la esencia primaria de la calidad, esto es la estadística que es de donde venían Deming, Dodge, Grant, Swhart, Ishikawa y otros tantos. Mikel Harry exdirectivo de Motorola manifiesta que el conocimiento estadístico es a la era de la información y conocimiento, como el combustible fósil es a la era industrial. Las empresas han comenzado a ver que la calidad concreta que recibe el cliente se puede mejorar mucho mas allá de lo esperado y de los sistemas documentados, etc. Será necesario emplear alta tecnología estadística en la calidad con el apoyo de los sistemas de información como Internet que permite tener información sobre mercados, nuevos diseños de experimentos, confiabilidad de los productos en el tiempo, productos estadísticos, etc. . No hay que temerle a los modelos estadísticos emergentes para la mejora de la calidad del PRODUCTO O SERVICIO, ya que los desarrollos informáticos nos ayudaran significativamente a simplificar los cálculos tediosos y centrar nuestra atención a lograr mejoras radicales para el cliente.

La conclusión de esta reflexión sería que el mundo de la calidad deberá configurarse e innovarse. Es necesario analizar un escenario más allá de un mundo totalmente certificado. Los resultados de nuestra exploración nos indican

que el director de calidad deberá manejar modelos más “duros” en lugar de los métodos blandos de procedimientos, normas, indicadores rígidos y documentación inflexible. Estos modelos “duros” exigen” un manejo más eficiente de la información para la obtención de conocimiento. El ciclo conocido de poseer datos y con el proceso de estos obtener información, se ha cumplido en numerosas empresas; sin embargo, existe un nuevo desafío que consiste en obtener conocimiento a partir de la información. Es aquí donde las poderosas técnicas de análisis multivariado (análisis e interpretación de las relaciones entre tres o más variables), existen varios tipos de métodos multivariados en el que los más comunes son: regresión lineal múltiple, regresión logarítmica, análisis multivariado de varianza y análisis discriminante. Otro proceso es minería de datos y diseño avanzado de experimentos (metodología que emplea técnicas estadísticas para a través de un ensayo recopilar información en forma de datos que mediante las estadísticas se vuelven proyecciones sobre el comportamiento de una variable determinada), todas estas herramientas jugarán un papel significativo para la mejora de los productos y servicios para los clientes.

Podemos concluir en nuestra opinión que el señor Humberto Álvarez realizó su artículo de acuerdo con la norma ISO 9000 versión 94, puesto que ésta era poco flexible para las empresas y sin un enfoque en el mejoramiento continuo; es por esto que él menciona que se pueden encontrar empresas certificadas con productos de baja calidad.

Él mismo concluye en su artículo que el mundo de la calidad deberá innovarse, este proceso de cambio lo podemos ver en las continuas actualizaciones de la norma, como la de la versión 2000, la cual es implementada por Shester y tiene la ventaja de ser más flexible, con menos fallas que la anterior y más enfocada hacia el mejoramiento continuo. Cabe anotar que las empresas certificadas con la norma ISO 9000 versión 94 deben actualizarse a la norma ISO 9000:2000.

Está claro para nosotras que calidad no es solo certificarse, sin embargo el hecho de obtener la certificación ayuda a tener y mejorar tanto los procesos internos como la calidad de los productos, ya que por ejemplo con la última versión de la norma se deben hacer estrategias de seguimiento y mejoramiento continuo. Es deber de cada empresa ofrecer a sus clientes productos de la más alta calidad.

1.4 Pasos hacia un sistema de gestión de la calidad

El método dado consta de tres etapas, enunciadas a continuación:

- Consideración de lo que sucede en su empresa
- Implementación del sistema de gestión de la calidad
- Mejora del sistema de gestión de la calidad

Estas etapas se logran mediante numerosos pasos, a saber:

Consideración de lo que sucede en su empresa:

Paso 1 Considerar las principales actividades de la empresa, es decir los diferentes flujos de trabajo que pasan por la empresa y hacer una lista de ellas.

Paso 2 Decidir si hay exclusiones que se apliquen a la empresa de acuerdo a la norma ISO 9001

Puesta en marcha de su sistema de gestión de la calidad:

Paso 3 Introducción a los empleados acerca de la ISO 9000 y los trabajos a realizar.

Paso 4 Organizar las actividades de la empresa en secuencia.

Paso 5 Identificar la vinculación de la norma o normas con las actividades de la empresa.

Paso 6 Aplicar la norma y el sistema de gestión de la calidad.

Paso 7 Mantener el sistema de gestión de la calidad en forma sencilla y funcional, es decir, que sea pertinente para las operaciones empresariales.

Mejora del sistema de gestión de calidad:

Paso 8 Considerar la retroalimentación de la información desde el sistema de gestión de la calidad para conducir a la mejora en ideas y actividades.

Paso 9 Realizar seguimiento y medición a los cambios de modo que la empresa sepa lo que ha ganado con todo esto.

Nota: este es un ejemplo de los pasos hacia un sistema de gestión de la calidad, pero no es el único método, cada empresa puede aplicar el requerido por ésta y el que la satisfaga o complemente.

2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

| | |
|----------------------|---------------------------|
| TIPO DE EMPRESA: | Industrial |
| RAZON SOCIAL: | Shester Laboratories Ltda |
| NUMERO DE EMPLEADOS: | 30 personas |

2.1 Historia de la empresa

Antecedentes

La fundación de SHESTER LABORATORIES LTDA. es concebida a través de la experiencia de su fundador Horacio Antonio Figueredo T. quien trabajó durante 15 años en el sector de mantenimiento industrial con empresas como Unión Industrial S.A., Mobil S.A., Ico Pinturas S.A., Proman Ltda., Liman Ltda. y en el área de montajes de empresas como La refinería de Ecopetrol en Barranca y Termopaipa en Boyacá.

Posteriormente se firma un contrato de representación con Boston USA para distribuir la marca de productos Chesterton dedicada al mantenimiento industrial e institucional.

Fundación de Shester Laboratories Ltda.

La empresa fue fundada en el año 1992, dada la necesidad de productos que solucionarían una serie de inconvenientes de mantenimiento industrial e institucional, pero con un agravante de precios ocasionado por los altos costos de transporte y legalización aduanero. Esta razón hace que se cree una microempresa incipiente a nivel casero, donde el señor Horacio A. Figueredo T. vende, fabrica, empaca, etiqueta, cobra y presta asesoría técnica, etc.

Primera ampliación y expansión de mercado

En el año 1993 las posibilidades de dinero eran muy limitadas, por lo que se concreta la necesidad de buscar un socio para darle algo de estabilidad económica a la empresa, y así es como el señor Álvaro Vega Montes compra el 50% de las acciones. Posteriormente se acuerda que entren dos nuevos socios buscando nuevamente mejorar las posibilidades económicas, para ampliar el número de clientes y la posibilidad de ser más competitivos. Los tres nuevos socios no mostraron un gran aporte de trabajo, al no colaborar en una forma mancomunada con su socio fundador, razón por la cual el señor Horacio A. Figueredo T. consigue un dinero prestado y compra las acciones a los otros tres socios, dado que él conocía el mercado y ellos no. Esto ocurre en el año de 1994.

Etapas de crecimiento y desarrollo tecnológico

El crecimiento del mercado y el aumento de exigencias de los clientes demandó un periodo de mejoramiento y consecución involucrando una ampliación y mejoramiento del servicio con agentes comerciales buscando una mayor penetración en la industria y las instituciones, donde en el periodo comprendido entre el año 1994 a 1995 con lucha y mucho empeño se logra establecer y solidificar la empresa SHESTER LABORATORIES LTDA; logrando posicionarse como proveedor de tres compañías, entre otras de reconocido prestigio como son la Compañía Nacional de Chocolates S.A., Textilía S.A. y Peldar S.A.

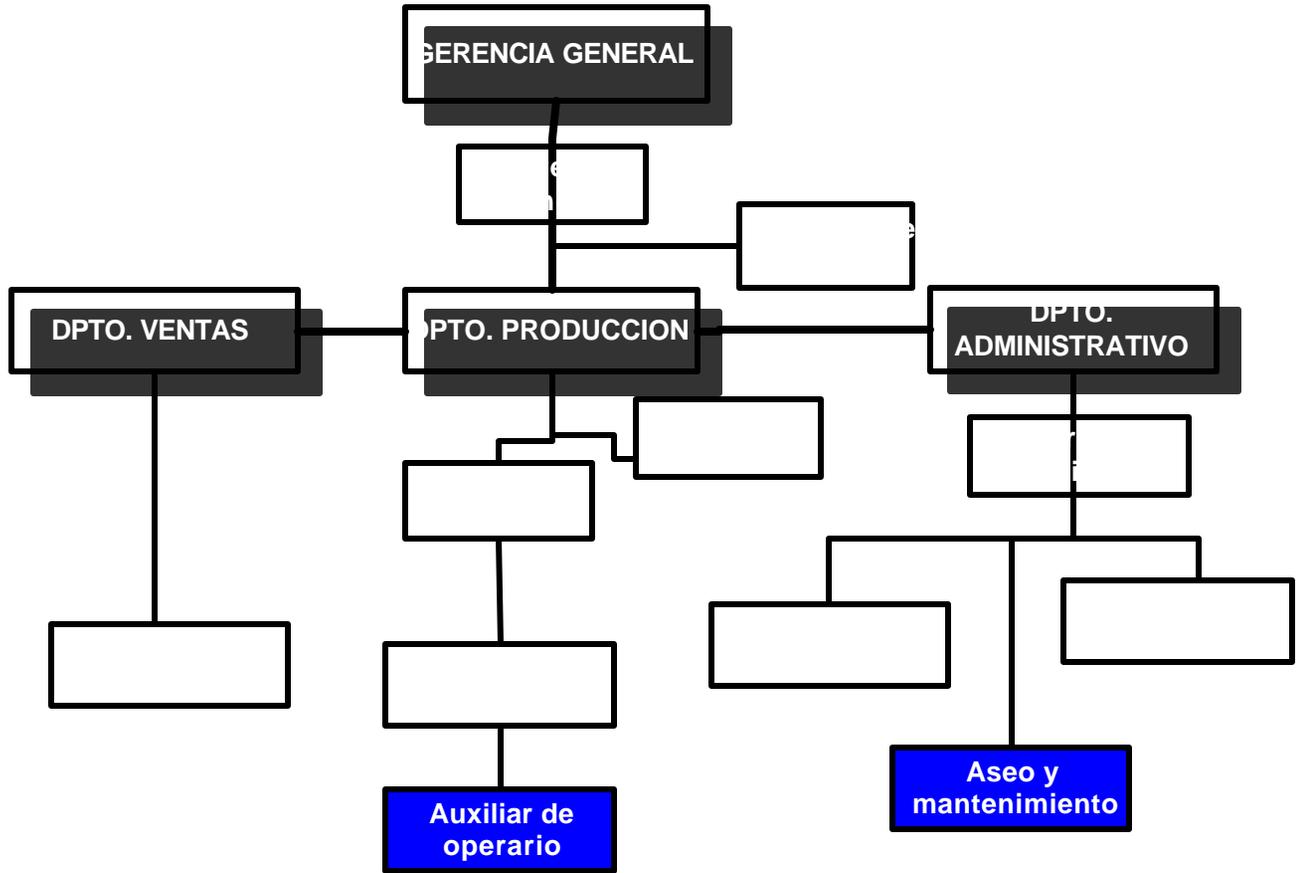
Esto obligó a dar mayor énfasis a la información que el cliente requería sobre cada uno de nuestros productos, lo cual determino establecer cursos de actualización y entrenamiento para los asesores comerciales, par dar una imagen de confianza y seguridad a nuestros clientes.

Ampliación de las instalaciones:

Dado el buen crecimiento de la compañía se adquiere una casa en el barrio Río Negro como sede en la Carrera 40 # 89-38, dando una cuota inicial y mensualidades, logrando unas instalaciones propias con zona de producción, almacenamiento de materia prima y producto terminado. Posteriormente se establece remodelación y ubicación de un proceso lógico y seguro por departamentos que hace que la empresa tenga una distribución por áreas geográficas, logrando el certificado de capacidad de producción del INVIMA.

Prestigio, Reconocimiento, ISO 9001: 2000:

Buscando un alto grado de excelencia en el mercado nacional y dada la exigencia de petroleras y multinacionales, el socio fundador reconoce la necesidad de establecer normas de calidad y prestigio, que le den confiabilidad y seguridad al mercado nacional e internacional por lo que se hace el sacrificio para establecer las normas ISO 9001: 2000, situación esta que le abrirá las puertas a la firma SHESTER LABORATORIES LTDA. para buscar la exportación a otros países.



3. LA NECESIDAD DE IMPLEMENTAR LA ISO 9001:2000 EN SHESTER LABORATORIES LTDA

A finales del año 2000 Shester se vio en la necesidad de planear adecuadamente su sistema de gestión de calidad a través de la certificación de la ISO 9000, ya que sus clientes más importantes le exigían estar certificados con esta norma, además no contaba con políticas definidas, objetivos, metas, procesos establecidos, una infraestructura adecuada, y un control y seguimiento del mejoramiento continuo.

En enero del año 2001 Shester comenzó a investigar sobre la certificación de ISO 9000, encontrando el organismo certificador Icontec (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación), el programa CYGA (Calidad y Gestión Ambiental en la pequeña y mediana empresa) que brinda apoyo financiero, cubriendo hasta el 50% del valor del proceso de certificación en el que se incluye lo siguiente: - Capacitación a la gerencia y al responsable de la implementación del sistema de cada PYME (pequeña y mediana empresa) beneficiaria. - Implementación de los sistemas de calidad, con consultores especializados y calificados dentro del programa. - Preauditorias y auditorias del sistema; con la ayuda de este programa se tomó la decisión de iniciar el proceso de certificación.

3.1 ¿Qué es el programa CYGA?²

Es el resultado de la unión de esfuerzos de Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en su carácter de administrador del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), el ICONTEC, y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), para llevar a

² www.cyga.org.co

las pequeñas y medianas empresas del país, la clave de éxito actual para las empresas que buscan abrir nuevos mercados.

El programa busca el posicionamiento y fortalecimiento competitivo de la empresa, en los mercados globalizados, a través de la adopción de sistemas de calidad y sistemas de gestión ambiental, acordes con los requerimientos y exigencias internacionales. El programa para el mejoramiento de la calidad y la gestión ambiental, se enfocará hacia el desarrollo de la calidad de las PYMES mediante la implementación de las normas ISO 9000, versión 2000.

3.2 Alcance del programa

El programa tiene previsto brindar apoyo financiero a 375 PYMES de diferentes sectores productivos para que contraten según sus necesidades, servicios de consultoría para la implementación de sistemas de calidad ISO 9000:2000.

El programa inició en enero de 2001, con apoyo a las primeras 125 empresas, dentro de las cuales se encuentra Shester.

3.3 Procedimiento realizado por Shester para llevar a cabo la selección e implementación del programa CYGA

- Diligenciamiento del formulario de inscripción A (formulario que registra los datos básicos de la empresa), a través del cual se inscribe oficialmente a la empresa para las jornadas de sensibilización (conferencias para todas las empresas interesadas en implantar un sistema de gestión de calidad).

- Diligenciamiento del formulario de inscripción B; en éste se dio una mayor información acerca de los productos, competencia, proyectos de inversión y estados financieros, con el ánimo de realizar la selección de la empresa.
- Entrevista realizada en las instalaciones de Shester, en la que se evaluó el grado de compromiso gerencial de la empresa.
- En Junio del 2001 Shester se capacitó en la implementación de las normas ISO 9000 versión 2000 después de ser aceptada por el programa, asumiendo el 50% del valor de ésta.
- Entre Septiembre y Octubre del 2001 se realizó la selección del consultor inscrito al programa CYGA, se recibieron algunas propuestas dando como consultor elegido al señor Gonzalo Salcedo quien presentó a la unidad ejecutora del programa el plan de trabajo definitivo para la empresa.
- Firma del contrato con una empresa consultora local contratada por el programa CYGA bajo las reglas del BID, con participación del representante legal de Shester y el consultor elegido.
- Implementación del sistema de calidad ISO 9001:2000 en Shester Laboratories Ltda.
- Por último preauditoria y auditoria del sistema realizado por Icontec.

4. MANUAL DE CALIDAD

4.1 Generalidades

Un manual de calidad es un documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización en el que se incluye:

- El alcance del sistema de la gestión de la calidad, los detalles y la justificación de cualquier exclusión.
- Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad.
- Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

4.2 Pasos para elaborar un manual de calidad³

- Hacer un listado de todos los documentos relacionados con el SGC (sistema de gestión de calidad).
- Estudiar cada proceso.
- Identificar las interrelaciones entre los procesos.
- Establecer que se va a escribir por cada área.
- Presencia de los elementos requeridos en la norma ISO 9001.
- Elaborar borradores.
- Circular entre el personal involucrado el proyecto de manual.
- Identificar la duplicación u omisión de actividades en los flujos de los procesos.
- Incorporar las correcciones.
- Aprobar el manual.

- Editar el manual y controlarlo de acuerdo con el procedimiento de control de documentos de la empresa.
- Supervisar el uso del manual, investigar las causas por las cuales no se usa y corregir el problema.

4.3 ¿Qué debe incluir un manual de calidad?

- Portada.
- Título, objetivo y alcance.
- Presentación de la organización.
- Sección de definiciones y abreviaturas utilizadas, (si es apropiado).
- Exclusiones.
- Control del manual (si lo define la empresa necesario).
- Política y objetivos de calidad.
- Descripción de los procesos de la organización.
- Anexos.

³ Servicios de formación 2001. Icontec. Manuales de Calidad.

MANUAL DE CALIDAD



**SHESTER
LABORATORIES
LTDA**

4.5 Objetivo y alcance

- Este Manual recopila o hace referencia a toda la información del sistema de calidad, estructurado de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO 9001:2000.
- Permite un entendimiento de todo el sistema de calidad.
- Se elabora para ser usado como base de la certificación del sistema.
- No incluye registros o evidencias objetivas del cumplimiento de las disposiciones establecidas.

4.6 Presentación de la empresa

SHESTER LABORATORIES LTDA., es una empresa dedicada a fabricar, comercializar y distribuir productos químicos de aseo y mantenimiento para el área industrial e institucional, el cual desde hace 10 años ha venido prestando sus servicios en forma continua, permitiendo crear una firma estable en el mercado, teniendo clientes fieles, gracias a la calidad de sus productos y al capital humano que éste tiene.

Su propósito es suministrar productos que satisfagan plenamente las necesidades y requisitos de sus clientes, con un excelente control del producto terminado servicio excelente, mejorando continuamente la eficacia del sistema de la gestión de la calidad, actualizando y comercializando una mayor gama de productos.

4.7 Gestión del manual

4.7.1 Revisión y aprobación:

Este Manual puede ser elaborado por una o varias personas asignadas para tal fin, debe ser revisado por el Asistente de Gerencia y su aprobación corresponde al Gerente General.

Este Manual de calidad contendrá todos los originales de los procesos, formatos y documentos anexos, que se cobijan en el Sistema de Gestión de Calidad.

4.7.2 Control de copias:

Se considera documento controlado por lo que su versión y distribución deben estar registradas en el listado maestro interno de forma que se asegure la existencia de información actualizada en el sitio en que se requiera manteniendo un control de las copias con fecha de la última revisión.

La autorización de distribución de copias de este Manual de Calidad es responsabilidad de la Gerencia General y está dirigido a la Empresa, los Clientes y las Entidades certificadoras del sistema.

Es potestad de la Gerencia General determinar si se adjunta algún documento relacionado en este Manual cuando se distribuye a Clientes.

4.7.3 Cambios o modificaciones:

Los cambios o modificaciones a este Manual pueden ser solicitados a la Gerencia General o al Jefe del sistema, por cualquier empleado, cliente o entidad externa interesada.

Los cambios a que esté sujeto este documento puede hacerlos cualquier persona designada por la Gerencia para tal fin.

Una vez hechos los cambios se debe volver al proceso de revisión, aprobación y distribución (Proceso de Control de Documentos).

4.7.4 Archivo:

El original del Manual se conservará en la Gerencia General y el Asistente de Gerencia, quien a su vez será el responsable de la distribución y actualización de los documentos.

4.7.5 Responsabilidad y autoridad:

Se tienen definidas y documentadas las responsabilidades, la autoridad y la interrelación del personal que dirige, efectúa y verifica el trabajo que incide en la calidad a través de cada uno de los procesos documentados, de las instrucciones o de disposiciones establecidas en este manual.

Todas las disposiciones de responsabilidad y autoridad, se encuentran en el documento:

Matriz de competencia del recurso humano

4.7.6 Recursos:

La empresa ha destinado los recursos necesarios para el desarrollo del Sistema de Calidad y su implementación.

Estos recursos están identificados en este Manual o en los documentos relacionados y se ha asignado personal entrenado para la administración, la realización del trabajo y las actividades de verificación, incluyendo auditorías internas de calidad.

Los recursos están dados en:

- Recursos Humanos, necesarios para la planeación del Sistema y para el desarrollo de todas las actividades requeridas en este Manual con entrenamiento adecuado. Los requisitos de estos recursos están listados en la matriz de competencia del recurso humano, en el Proceso de Administración del recurso humano, en los formatos de evaluación del entrenamiento y manuales de entrenamiento correspondientes.
- Equipos de Inspección y Control necesarios para asegurar la calidad. Los requisitos de estos equipos están en el documento de metrología.
- Documentos, información sobre los procesos, información sobre los productos.
- Estructura física, asegurando un mejoramiento y planeamiento de adquisición de Infraestructura (proceso de Infraestructura).

4.7.7 Representante de la dirección:

La empresa ha designado al Representante de la dirección como responsable ante la Gerencia para:

- Asegurar que se establezcan, se implementen y se mantengan los requisitos del Sistema de Calidad.

- Informar a la Gerencia sobre el desempeño del Sistema de Calidad para efectos de su revisión y como base para el mejoramiento del Sistema.

El Asistente de Gerencia y en su ausencia el Director Técnico serán los responsables de asumir toda la direccionalidad que representa la función establecida como Responsable ante la gerencia del Manejo del Sistema de Gestión de la Calidad.

4.7.8 Generalidades:

El sistema de Calidad de SHESTER LABORATORIES LTDA. está documentado en este Manual el cual contiene todos los procesos que se requieren para la organización de la compañía, además de todos los documentos que soportan su buen desarrollo.

4.7.9 Procedimientos del sistema de calidad:

Todos los documentos del sistema de Calidad están elaborados de acuerdo con el proceso “Control de documentos”, donde es responsable el Asistente de Gerencia.

4.7.10 Planificación de la calidad:

SHESTER LABORATORIES LTDA. tiene múltiples procesos encadenados de acuerdo a cada producto, los cuales se establecen específicamente para cada pedido en la orden de producción donde queda definido y documentada la forma cómo se va a elaborar cada producto y cumplir los requisitos de calidad, junto con la información establecida en las instrucciones de trabajo de cada uno de los procesos que se relacionan en ésta orden.

La planificación de calidad de SHESTER LABORATORIES LTDA. considera las siguientes actividades:

- La elaboración de planes de proceso en la orden de producción.
- La identificación de controles, correspondientes al plan de proceso de acuerdo con las instrucciones de operación de cada proceso.

En el documento Proceso de producción se establecen los detalles específicos respecto a la planeación de producción y se hace referencia a las instrucciones donde se establece los sistemas de control de calidad de cada proceso.

4.7.11 Responsabilidades:

La responsabilidad por la elaboración de la orden de producción es del Jefe de Producción y el Director Técnico quien emite la conformidad del proceso de producción y el producto final obtenido.

4.8 Alcance de Shester Laboratories

| | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | ALCANCE DE LA GESTIÓN DE CALIDAD | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------|

El Sistema de Gestión de la Calidad cubre las actividades de fabricación y distribución de productos para limpieza y mantenimiento industrial e institucional. El Sistema de Gestión de la Calidad no incluye las actividades de diseño y desarrollo (Numeral 7.3 de la NTC-ISO 9001:2000) ya que la empresa fabrica y distribuye productos previamente definidos que no se desarrollan o diseñan a solicitud de un cliente específico.

| | | |
|--|----------------|---------------|
| Fecha de revisión: Junio 19 de 2002. | Revisión No 02 | Aprobado por: |
|--|----------------|---------------|

4.9 Política y objetivos

4.9.1 Política de calidad:

La gerencia de SHESTER LABORATORIES LTDA con responsabilidad ejecutiva ha definido por escrito su política de calidad incluyendo en ella los objetivos en relación con la calidad y su compromiso con la misma.

Esta política de calidad corresponde a las metas organizacionales de la empresa y a las expectativas y necesidades de sus clientes.

La política se entiende, se implementa y se mantiene en todos los niveles de la organización.

4.9.2 Objetivos:

Los objetivos se desglosan de la política de calidad, como índices para demostrar mejoramiento continuo y eficacia de todo el sistema de calidad. Para poder medir éstos Shester cuenta con una evaluación de objetivos que se podrán encontrar después de la política y los objetivos.

OBJETIVO EMPRESARIAL

Shester Laboratories Ltda. trabajará permanentemente en la fabricación y distribución de productos químicos para la limpieza y el mantenimiento industrial e institucional, bajo los estándares más altos de calidad teniendo en cuenta las especificaciones y normas del mercado nacional e internacional y así poder satisfacer las necesidades de los clientes y consumidores finales en general; contribuyendo con la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, ofreciendo productos biodegradables.

POLÍTICA DE CALIDAD

Satisfacer plenamente las necesidades y requisitos del cliente a través de un excelente servicio y control del producto terminado, mejorando continuamente la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, actualizando y comercializando una mayor gama de productos.

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | POLITICAS Y OBJETIVOS | PAGINA 2 |
|--------------------------------------|--------------------------|----------|

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ◆ Seleccionar proveedores de mayor prestigio en cuanto a la fabricación y suministro de materias primas. Teniendo en cuenta el compromiso de calidad, cumplimiento, servicio y precio, frente a su propia competencia.
- ◆ Dar cumplimiento a los requisitos y necesidades de los clientes.
- ◆ Aumentar el número de clientes nuevos mensualmente.
- ◆ Reducir el numero de devoluciones por mes.
- ◆ Entrenar y capacitar a todo el personal de la organización.
- ◆ Controlar el seguimiento a la efectividad de la acciones tomadas..

NOTA: Las estrategias para desarrollar estos objetivos se encuentran claramente definidos en el documento "Evaluación de objetivos". Estas estrategias incluyen metas cuantitativas, fechas y responsable.

| | | |
|--|----------------|---------------|
| Fecha de revisión: Junio 4 de 2002 | Revisión No 04 | Aprobado por: |
|--|----------------|---------------|

| | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | EVALUACIÓN DE OBJETIVOS | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|

Para poder cuantificar y cumplir con la política y objetivos se desarrollan las siguientes mediciones, donde el responsable es el gerente general y participan el asistente de gerencia, el jefe de producción, el director técnico y el gerente administrativo; quienes presentarán informes de las mediciones obtenidas.

1. Encuesta a los clientes: por medio de ésta se puede ver el grado de satisfacción de los clientes en cuanto a las necesidades, requisitos, calidad, servicio de entrega, asesorías comerciales y servicio en general. Esta encuesta se realizará cada seis meses (octubre – abril) para poder tener un mayor control y poder satisfacer las necesidades requeridas.

La meta es alcanzar 4,6 sobre 5,0.

2. Evaluación y Selección de proveedores: por medio de ésta se puede medir a los proveedores en cuanto a calidad, servicio, precio y entrega para brindar en lo posible el mejor producto terminado. Esta se realizará cada año (febrero) ya que la rotación de nuestros proveedores no es muy alta y este sería un tiempo prudente para medirlos.

La meta es comprarle a los mejores proveedores de materia prima, insumos y servicios en general, por lo cual se tendrá en cuenta una calificación de por lo menos 4,0 sobre 5,0 para comprarles.

3. Para medir la penetración en el mercado de la empresa y la búsqueda de nuevos canales de distribución se hará un control cada final de mes de clientes nuevos. Para esto hay un formato que se llama control de clientes nuevos.

La meta es obtener un promedio de 10% de clientes nuevos por mes.

| | | |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | EVALUACIÓN DE OBJETIVOS | PAGINA 2 |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|

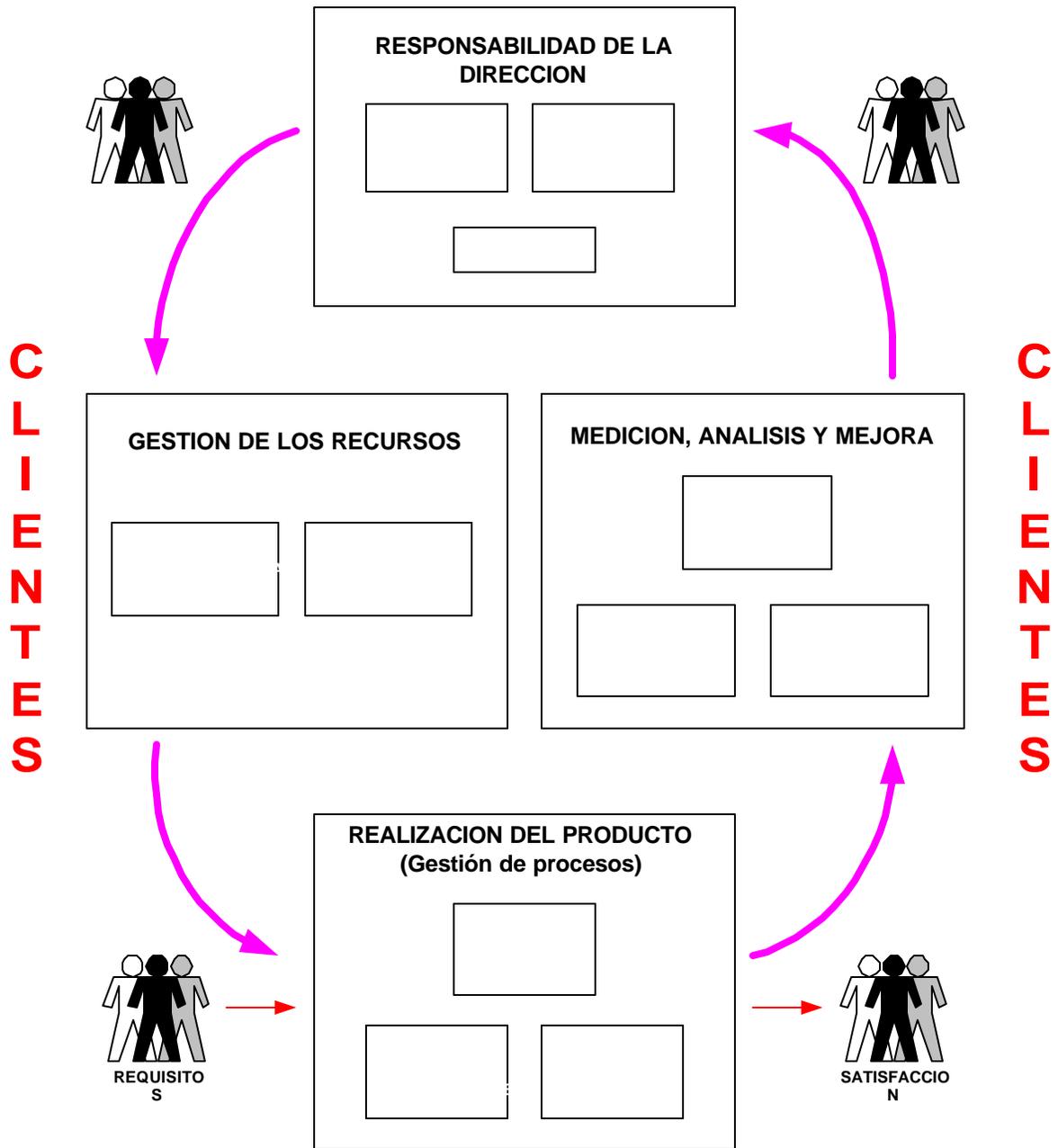
4. Para tener un mayor control de las devoluciones se hará una cuantificación por medio del formato control de índice de pedidos devueltos, se llevará un control a final de cada mes.

La meta es obtener en promedio de 15% o menos pedidos devueltos en aerosol por mes y un 3% o menos pedidos devueltos a granel por mes, durante los próximos 6 meses.

5. Índice porcentual de las acciones correctivas y preventivas: Este índice debe superar el 80% para demostrar que hay mejoramiento continuo en la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad. Como cada área maneja acciones correctivas y preventivas, se presenta un informe semestral (diciembre – junio) al Asistente de Gerencia, quién es el que hace conclusiones al respecto y demuestra la eficiencia y eficacia del sistema.

6. Cuestionarios: Para complementar el mejoramiento continuo en la eficiencia y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, se realizarán semestralmente (diciembre – junio) diferentes tipos de cuestionarios, donde se le evaluará al personal los procesos correspondientes a su área, política y objetivos de calidad, entre otros.

| | | |
|--|----------------|---------------|
| Fecha de revisión: Julio 15 de 2002. | Revisión No 03 | Aprobado por: |
|--|----------------|---------------|



SHESTER LABORATORIES LTDA
PROVEEDORES Y CLIENTES INTERNOS DE CADA PROCESO

| PROCESO | CLIENTE | PROVEEDOR | RECURSOS |
|---|---|---|---|
| Proceso de Administración del Recurso Humano | Área que necesite personal Área que capacita al personal | Sena Jefe de cada área | Personal, tiempo, papelería, instalaciones, entrenamiento |
| Proceso de Control de Documentos | Todas las áreas y procesos de la organización | Jefes de área | Personal, tiempo, papelería |
| Proceso de Registros | Todas las áreas y procesos de la organización | Proceso de Control de Documentos | Papelería y tiempo |
| Proceso de Infraestructura | Todas las áreas y procesos de la organización | Gerente General y Gerente Administrativo | Instalaciones, equipos, software, elementos de seguridad industrial, personal, tiempo |
| Procesos relacionados con el cliente | Despacho | Proceso de Producción | Personal, maletín, muestras, catalogo, overol, lista de precios, teléfonos, cubículos personalizados, papelería, tiempo, entrenamiento |
| Proceso de Compras | Proceso de Producción | Proceso relacionado con los clientes | Dinero, personal, tiempo, papelería |
| Proceso de Producción | Proceso relacionado con los clientes | Proceso de Compras | Materias primas, insumos, personal, papelería, tiempo, elementos de seguridad industrial, equipos, servicios (agua y luz), entrenamiento, laboratorio, transporte, software |
| Proceso de Control de Producto No Conforme | Control de Calidad | Cliente externo, Proceso de Producción o Proceso de Compras | Elementos necesarios para el control de calidad, personal, tiempo, papelería, laboratorio, dinero, transporte |
| Proceso de Acciones Correctivas y Preventivas | Todas las áreas de la organización | Todas las áreas de la organización | Personal, tiempo, papelería, dinero |
| Proceso de Auditorías Internas | Todas los procesos de la organización | Representante de la dirección | Personal, tiempo, papelería, entrenamiento |
| Proceso de Revisión por la Dirección | Alta Gerencia | Todas las áreas y procesos de la organización | Personal, tiempo, papelería |

4.10 Proceso de administración del recurso humano

Objetivo:

Establecer un procedimiento para calificar y suministrar entrenamiento al personal que tiene relación con la calidad, para garantizar la adecuada operación del sistema de calidad.

Alcance:

Este documento aplica al personal que tiene relación con la calidad.

Responsabilidad:

Es responsabilidad del Gerente administrativo y del Gerente General realizar la identificación de necesidades de entrenamiento a cada una de las unidades o áreas que desarrollan actividades tendientes a la calidad y al servicio ofrecido.

Es responsabilidad del Gerente General aprobar los planes de entrenamiento para la capacitación del personal.

Disposiciones a cumplir:

Con los Jefes de cada área se determinan los elementos generales de entrenamiento que requiere el personal en forma de cuestionarios de evaluación.

Se evalúa al personal con los cuestionarios, y al encontrarse alguna deficiencia se elabora un plan de entrenamiento. Este sistema se aplica en un grupo de empleados de mucha trayectoria.

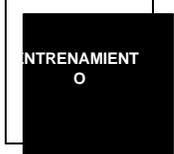
Se conservan registros de estas evaluaciones y análisis de los resultados.

Todo el personal que efectúa tareas asignadas específicas que tengan relación con la calidad, deben ser calificados con base en la educación apropiada, el entrenamiento y/o la experiencia, según se requiera. Se conservan registros de éstos.

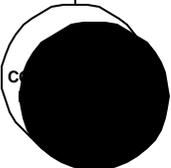
Documentos:

Administración del Recurso Humano

NOTA: Todos los procesos realizados fueron hechos en diagramas de flujo para facilidad del usuario por el asistente de gerencia de Shester Laboratories Ltda

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|---|---|--|--|--|--|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| Una vez determinada la necesidad del personal para suplir algún cargo en el cual se establecen las competencias, habilidades y funciones a realizar, se establecerá el medio de divulgación para obtener hojas de vida. La organización dispondrá de los recursos necesarios para llevar a cabo todo el proceso de Administración del Recurso Humano. |  | A D M I N I S T R A T I V O | G G E R E N T E R A L | A S I S T E N C I A | Matriz de competencia del recurso humano |
| Establecido el medio de divulgación para la recepción de hojas de vida, se hace una preselección en la que se determinan las personas que cumplen con los requisitos. |  | A D M I N I S T R A T I V O | G G E R E N T E R A L | S E C R E T A R I A | Hoja de vida |
| Evaluadas las hojas de vida, se entrevistan a los candidatos al cargo, se selecciona a la persona más indicada para el cargo, se verifican los datos suministrados por la persona, se definen las condiciones de contratación y responsabilidades. Así mismo se le hace entrega de los elementos que le proporcionará la empresa durante su tiempo de contrato. |  | A D M I N I S T R A T I V O | G G E R E N T E R A L | S E C R E T A R I A | Carpeta Personal Matriz de Competencia del Recurso Humano Cuestionario de la entrevista |
| La persona que formará parte de la compañía tomará entrenamiento de acuerdo a sus funciones a realizar, proceso del cual se llevará registro. |  | J E F E A R E A | P E R S O N A L O T R O S N U E V O | J E F E A R E A A S I S T E N C I A G E R E N C I A | Manual de entrenamiento correspondiente Sumario de Capacitación Participantes de la capacitación |
| Se hará evaluación semestral del ambiente de trabajo para definir como percibe el personal las condiciones de la empresa. Igualmente el Gerente Administrativo realizará un informe donde relacionará el desempeño de cada cargo. |  | A D M I N I S T R A T I V O | A S I S T E N C I A | A S I S T E N C I A | Encuesta ambiente de trabajo y su informe Informe General |
| Presentación de los informes correspondientes a la Gerencia General y determinación de acciones correctivas y preventivas si es necesario. Los detalles de la comunicación interna realizada en la empresa, están descritos en el documento de Comunicación Interna del Sistema de calidad. |  | J E F E A R E A | G G E R E N T E R A L | A S I S T E N C I A | Comunicación Interna sobre el Sistema de Calidad |

| | | |
|--------------------------------------|--|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | PROCESO DE ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO | PAGINA 2 |
| | | |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|-----------------------------|---|---|-----------|---------|-----------------------|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| Ver proceso correspondiente |  | A D M I N I S T R A T I V E G E R E N T E | | | |

| | | |
|--|----------------|---------------|
| Fecha de revisión: Julio 15 de 2002 | Revisión No 02 | Aprobado por: |
|--|----------------|---------------|

4.11 Proceso de control de documentos

Objetivo:

Establecer un control de los documentos relacionados con el sistema de calidad, que asegure su aprobación, difusión, mantenimiento y control adecuado.

Alcance:

Este documento aplica a todos los documentos del sistema de calidad como manuales, procesos, instrucciones de trabajo y datos tales como los establecidos en especificaciones de origen interno o externo.

Responsabilidad:

La responsabilidad por mantener el listado maestro interno actualizado es del Asistente de gerencia y el listado maestro externo es del jefe de producción, director técnico, secretaria y asistente de gerencia siendo, este último el que controla que se lleve acabo el listado.

La responsabilidad por la Revisión y Aprobación de los documentos del sistema de calidad está establecida en el proceso de control de documentos.

Disposiciones a cumplir:

Control de documentos y de datos:

SHESTER LABORATORIES LTDA. tiene establecidos procedimientos documentados para controlar todos los documentos relacionados con los requisitos de aseguramiento de calidad de la norma ISO 9001:2000, incluyendo documentos de origen externo.

Los documentos están en la forma de medios impresos para facilitar su aprobación. En su mayoría también están en medios electrónicos para asegurar facilidad de reimpresión y cambios.

Antes de difundir los documentos deben ser revisados y aprobados por personal autorizado de acuerdo con el numeral anterior.

Para evitar que se utilicen documentos inválidos u obsoletos (o ambas cosas), se tiene establecido un listado en el cual está identificado el estado de revisión actual de los documentos; este listado lo posee el Asistente de Gerencia.

La forma de identificación, ubicación y control de los documentos se hará mediante el nombre de cada uno.

En todos los sitios en que se efectúen operaciones esenciales para el desempeño eficaz del sistema de calidad, se debe disponer de las ediciones pertinentes de los documentos apropiados.

Los documentos inválidos u obsoletos se retiran de los sitios de utilización para evitar su uso y será responsabilidad del Asistente de gerencia su destrucción.

Es responsabilidad del Asistente de Gerencia la entrega de los documentos que fueron aprobados por el gerente general, mantener el listado maestro interno actualizado y de disponer los obsoletos.

Cambios en documentos:

Los cambios en los documentos deben ser revisados y aprobados por la misma persona que efectúa la revisión y aprobación original, salvo que específicamente se estipule de otra manera.

Documentos:

Control de documentos

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|---------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>La organización destinará los recursos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del proceso de documentos.</p> <p>El jefe de área determina la necesidad de un documento y define el alcance y quién lo elabora. Si es de origen externo se recibe el documento y se controla con el sello y se registra en el formato correspondiente.</p> | | <p>J E F E D E A R E A</p> | <p>S E C R E T A R I A</p> | <p>J E F E A R E A O E</p> | <p>Listado maestro de documentos externos.</p> |
| <p>Después de elaborado el documento interno, se aprueba o no; una vez aprobado se define a quiénes se les entrega copias.</p> | | <p>G E N E R A L O I</p> | <p>A S I S T E N C I A</p> | <p>A S I S T E N C I A O I</p> | <p>Control de Distribución de Formatos. Matriz de Distribución de Documentos.</p> |
| <p>Se le distribuirá a cada área o áreas que correspondan de acuerdo con el listado maestro interno.</p> <p>Los registros llevarán la fecha de la última revisión al reverso de éste.</p> <p>Cada documento llevará la fecha, el número de la última revisión y la firma de aprobado correspondiente a ésta.</p> <p>El almacenamiento y la protección se hará de acuerdo a cada proceso.</p> | | <p>A S I S T E N C I A O I</p> | <p>T O D O S</p> | <p>A S I S T E N C I A O I</p> | <p>Listado maestro de documentos internos. Matriz de distribución de Documentos Control de Distribución de Formatos e Informe General</p> |
| <p>Se llevará un control mediante informe general cada 4 meses para asegurar el mantenimiento y actualización de toda la documentación.</p> | | <p>A S I S T E N C I A</p> | | | |
| <p>En este proceso se implementan los planes de mejora necesarios y a la vez se ve si éste es eficaz o no.</p> | | <p>J E F E D E A R E A</p> | | | |
| <p>Después de una Auditoria Interna se realizarán los cambios y actualizaciones necesarios de documentos y registros.</p> <p>La actualización de los documentos externos se le solicitarán al generador si es necesario y se registrarán en el formato correspondiente.</p> | | <p>J E F E D E A R E A</p> | <p>A S I S T E N C I A O I</p> | <p>J E F E A R E A O E</p> | <p>Listado maestro de documentos externos.</p> |

| | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | PAGINA 2 |
| | | |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|---|---------|---|---|---|---|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| Después de revisado y actualizado el documento interno, se aprueba o no; una vez aprobado se define a quiénes se les entrega copias. | | G G E R E N E R A L OI | A G S I R E N T E N C I A OI | A G S I R E N T E N C I A OI | Matriz de Distribución de Documentos Control y Distribución de Formatos |
| Después de aprobados los documentos se distribuyen y se recogen los obsoletos. A los documentos obsoletos se les coloca la fecha y el sello de "Obsoletos", se guardan por seis meses a menos de que se determine lo contrario y por último se destruyen. | | A G S I R E N T E N C I A OI | T O D O S | A G S I R E N T E N C I A OI | Carpeta de Obsoletos Listado maestro de documentos internos Matriz de Distribución de Documentos Control de distribución de Formatos |

| | | |
|--|----------------|---------------|
| Fecha de revisión: Julio 17 de 2002 | Revisión No 05 | Aprobado por: |
|--|----------------|---------------|

4.12 Proceso de registros:

Objetivo:

Establecer un procedimiento para control de registros que permita demostrar la operación adecuada del sistema de calidad.

Alcance:

Este documento cubre todos los registros relacionados con el sistema de calidad.

Responsabilidad:

Es responsabilidad de los Jefes de cada departamento el almacenamiento de todos los registros relacionados con sus áreas.

En las instrucciones y procedimientos se establece la responsabilidad por recolección y almacenamiento de los registros.

Disposiciones a cumplir:

Control de los registros de calidad:

- Los registros se almacenan consecutivamente por fecha o por número según el caso.
- Los registros se identifican por el nombre.
- Los registros se almacenan agrupados por tipo de registro.
- Los registros se almacenan en la sección correspondiente de acuerdo con lo establecido en los procedimientos.
- Los registros pueden controlarse con la fecha de éste.

El tiempo de retención de los registros de calidad es de seis meses, a menos que se especifique lo contrario.

Los registros pueden estar en forma impresa o en un medio electrónico de otra índole.

Documentos:

Registro

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|---------|--------------------------------|--------------------|---|-----------------------|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| Ver proceso correspondiente | | ASISTENTE GERENCIAL | | | |
| Se diligencia el registro de acuerdo con el proceso correspondiente. | | DE ACUERDO AL PROCESO | | | |
| Para asegurar la trazabilidad se almacenará el registro por un periodo de 18 meses. La organización suministrará los recursos necesarios para la adecuada protección. Si se hace necesaria alguna recuperación se hará por medio del nombre del registro, fecha, nombre de la persona responsable. | | JEFE AREA | GERENTE GENERAL | ADMINISTRATIVO DE ESTABLECIMIENTO | El registro |
| Se llevará un control mediante informe general cada 4 meses para asegurar el mantenimiento y actualización de toda la información necesaria en todos los registros. | | ASISTENTE GERENCIAL | | | |
| Después de una Auditoria Interna se realizarán los cambios y actualizaciones correspondientes. Es el proceso de la eficacia y la implementación de planes de mejoramiento al proceso correspondiente. | | JEFE AREA | | | |
| El tiempo de retención será por un año, a menos de que se especifique lo contrario. Este estará en archivo muerto debidamente identificado. | | ASISTENTE GERENCIAL | JEFE AREA | ARCHIVO MUERTO | El registro |

Fecha de revisión:
Julio 15 de 2002

Revisión No 05

Aprobado por:

4.13 Proceso relacionado con los clientes

Objetivo:

Presentar un conjunto de actividades para poder dar un excelente servicio capacitando al personal en el conocimiento y manejo de los productos, dotándolos con todos los implementos necesarios y recomendación según la necesidad del cliente.

Alcance:

Este proceso cubre únicamente el área comercial.

Responsabilidad:

El responsable de mantener y controlar las actividades relacionadas con el cliente es el gerente general.

Disposiciones a cumplir:

Para satisfacer las necesidades del cliente, los asesores comerciales se encargan de realizar un informe de gestión y desarrollo de clientes con su respectivo seguimiento, que será controlado mensualmente por el gerente general.

Revisión:

Antes de la aceptación de un pedido se hace una verificación en el que: los requisitos del cliente se hayan definido y documentado adecuadamente y si se tiene la capacidad para cumplir el contrato o los requisitos del pedido aceptado.

Esta revisión es finalizada con una firma del Gerente Administrativo que indica si el pedido fue revisado y aceptado con las condiciones de cartera y requisitos de entrega indicados.

Modificaciones del pedido:

La secretaria o el asesor comercial verifican la introducción de cualquier modificación en un pedido, anulando el erróneo y comprueban que se le informe correctamente a producción. En caso de cambio se diligencia el formato de Orden de pedido, el cual cumplirá el mismo proceso que el anulado y se archivarán los dos pedidos adjuntos.

Reclamos:

No tienen que estar necesariamente relacionados con el producto despachado sino también con respecto al asesor comercial o cualquier otro tipo de situación.

Servicio posventa:

El asesor comercial debe hacer un seguimiento al cliente una vez realizada la venta para realizar el servicio posventa.

Documentos:

Proceso relacionado con los clientes

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS | | |
|--|---------|---|--|--|---|--|--|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | | | |
| Las requisitos del producto estarán definidos en sus respectivas fichas técnicas y de seguridad. | | G T E G E N E R A L | D I R E C T O R T E C N I C O | C O M E R C I A L A S E S O R C O M E R C I A L D I R E C T O R | Fichas técnicas y fichas de seguridad | | |
| La Gerencia destinará los recursos necesarios para que se lleve una gestión comercial eficaz (maletín, muestras (semanalmente), catalogo, overol, lista de precios, teléfonos, cubículos personalizados, papeleria, etc.) y capacitaciones continuas según sea necesario. El propósito es que los asesores comerciales conozcan los requisitos de los productos para que así puedan ofrecer un mejor servicio a los clientes. | | G T E G E N E R A L | C O M E R C I A L A S E S O R | A S I S T E N C I A G E R E N C I A | Manual de entrenamiento, de una venta exitosa, ISO 9000 y de Aguas Industriales. Control de Requisiciones. Sumario y participantes de Capacitación. | | |
| En el momento de la visita se le explicará a el usuario final la manera más adecuada de cómo utilizar el producto correctamente, sus precauciones que debe tener y la forma correcta de almacenamiento. Esta puede ser por medio de capacitaciones, conferencias, fichas técnicas, fichas de seguridad, demostraciones, carta de presentación de la empresa, etc. Aleatoriamente y mensualmente el Gerente General hará seguimiento a la gestión comercial llevando un control con su firma en la carpeta de cada asesor comercial. | | G E N E R A L | C O M E R C I A L A S E S O R C L I E N T E | S E C R E T A R I A C O M E R C I A L | Gestión y Desarrollo de clientes Seguimiento al cliente Visitas Diarias a clientes | | |
| El asesor comercial entrará en contacto con el cliente para la presentación y cotización de los productos. Determinará los requisitos de crédito solicitados para hacer su posterior cumplimiento bajo responsabilidad directa de la secretaria. | | S E C R E T A R I A | C O M E R C I A L A S E S O R | C L I E N T E C O M E R C I A L A S E S O R | Cotización | | |
| La solicitud de pedido será recibida por medio de: fax, carta, verbal, orden de compra o e-mail. Deben ir especificados los requerimientos del cliente como: cantidad, nombre, código del producto, precio, nombre de quién lo solicita, dirección, teléfono, nit o cédula, entre otros. Lo puede tomar tanto el asesor comercial como la secretaria, quienes deben verificar los requisitos adicionales del cliente para la recepción del pedido, además de las condiciones de entrega. Las ordenes de pedido se archivarán por un año. | | A S E S O R C O M E R C I A L | S E C R E T A R I A | C L I E N T E | S E C R E T A R I A | Orden de pedido | |
| Antes de llegar al proceso productivo, hay que verificar si los requisitos del cliente en la toma del pedido están completos y claros, ésta es responsabilidad del asesor comercial y la secretaria. El Gerente Administrativo hace una revisión de cartera para aprobar con sello y firma si se le despacha al cliente, de lo contrario se harán las modificaciones pertinentes. Luego pasa a producción donde se revisa si se le puede cumplir al cliente. | | S E C R E T A R I A | C O M E R C I A L A S E S O R | G T E A D M I N I S T | P R O D U C C I O N J E F E | S E C R E T A R I A | Orden de pedido Aprobación de pedidos |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|---------|-----------------------------------|---|---|--|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>Cuando el pedido deba ser modificado por alguna de las partes se llegará a un acuerdo común y se anulará el pedido anterior para realizar uno nuevo, el cual cumplirá el mismo proceso que el anulado y se archivarán los dos pedidos adjuntos.</p> | | SECRETARIA COMERCIAL ASESOR | CLIENTE | SECRETARIA | Orden de pedido |
| <p>Ver proceso productivo.</p> | | JEFE PRODUCCION | | | |
| <p>Se le entrega a la secretaria la orden de pedido para realizar la factura, relacionando el número de lote para posterior trazabilidad si se requiere. Se organizan los pedidos de acuerdo a la zona, si es dentro de Bogotá se reparte con la camioneta de la empresa y si es fuera de Bogotá se contrata una transportadora. La secretaria le entregará la factura al conductor, quién firmará y registrará la hora correspondiente. El Operario le entregará el pedido al conductor quien deberá firmar por recibido. Adicionalmente, el Gerente Administrativo hará un control para verificar que la factura corresponde a los productos que están dentro de la camioneta. Este quedará registrado en la copia amarilla de la factura, mediante su firma. La transportadora emite una guía de elaborada la entrega, que será archivada para posterior seguimiento de servicio.</p> | | CONDUCTOR TRANSPORTADORA | GERENTE SECRETARIA OPERARIO ADMINISTRATIVA STRATIVA | JEFE DIRECTOR DE PRODUCCION SECRETARIA TECNICO | Remisión y factura cambiaria de compra venta Guía de la transportadora Índice de tiempo de entrega de pedidos Control de despachos Ruta de diligencias |
| <p>No necesariamente tiene que ser un reclamo relacionado con el producto despachado, puede ser también con respecto al asesor comercial o cualquier otro tipo de situación.</p> | | SECRETARIA COMERCIAL ASESOR | CLIENTE | DIRECTOR TECNICO | Reclamos |
| <p>En el momento en que halla un reclamo, se analizarán las causas y se tomarán las medidas correspondientes al caso. Ver proceso de acciones correctivas y preventivas.</p> | | JEFE DE AREA | | | |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|---|---------|---|--|--|---|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>El asesor comercial debe hacer seguimiento al cliente una vez realizada la venta, para el servicio posventa.</p> <p>La empresa le ofrece seguimiento al cliente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aguas Industriales - Mantenimiento correctivo - Uso adecuado de los productos (si requieren) - Capacitaciones | | <p style="text-align: center;">C O M E R C I A L A S E S O R</p> | <p style="text-align: center;">C L I E N T E</p> | <p style="text-align: center;">S E C R E T A R I A A S I S T E N C I A G E R E N C I A</p> | <p>Encuesta a Clientes</p> <p>Control Índice de clientes nuevos</p> |
| <p>El asesor comercial es quién llama al cliente cumplidos los días estipulados del crédito. Informarán el día, la hora y los requisitos requeridos (carta de autorización, sello, etc) para recoger el pago.</p> <p>En casos de clientes con cartera morosa muy alta, se requerirá de la ayuda del Gerente Administrativo.</p> | | <p style="text-align: center;">C O E M R C I A L A S E S O R</p> | <p style="text-align: center;">S E C R E T A R I A A D M I N I S T R A T I V O G E R E N T E</p> | | |
| <p>Después de saber la fecha y hora de los pagos de los diferentes clientes, los asesores comerciales se encargarán de ir por ellos, en caso de que se les dificulte por cualquier razón se hará una programación con el mensajero de la empresa para que él los cobre, pero se debe informar con anticipación para la programación.</p> | | <p style="text-align: center;">C O M E R C I A L A S E S O R</p> | <p style="text-align: center;">M E N S A J E R O</p> | <p style="text-align: center;">A D M I N I S T R A T I V O G E R E N T E</p> | <p>Recibo de caja</p> |

4.14 Proceso de infraestructura

Objetivo:

Determinar las necesidades para el mejoramiento de la planta física, adquisición de equipos y sistema de control de calidad.

Alcance:

Los recursos que ofrece la compañía cubren Planta de producción, oficinas, equipos de producción, elementos de laboratorio, elementos de seguridad industrial y transporte; para identificar las necesidades de mejoramiento y adquisición.

Responsabilidad:

Los responsables por dar cumplimiento a este proceso son el jefe de producción, el director técnico y el gerente administrativo.

Disposiciones a cumplir:

Se hará un cronograma de mantenimiento de los equipos y transporte; un programa de calibración de los equipos de medición y ensayo; un instructivo de sanitización y rotación de desinfectantes y controles para el mantenimiento y calibración de los equipos, todo esto para asegurar una continuidad de trabajo en niveles de seguridad calificados.

Documentos:

Infraestructura

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|---|---------|--------------------------------------|--|--|--|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| Identificar los recursos que ofrece la compañía en cuanto a estado físico y distribución de la planta de producción, oficinas, equipos de producción, elementos de laboratorio requeridos para control de calidad y elementos de seguridad industrial, para identificar el estado actual y las necesidades de mejoramiento y adquisición. | | J E F E E D E | | A G E R E N T E N C I A | Plano de Shester Propuesta de Mejora Plan de Evacuación Instructivo del manejo de residuos |
| Se relacionarán los elementos actuales de la organización. Esta información será actualizada para identificar inversión y mejoramiento del proceso. Adicionalmente serán registrados los elementos adquiridos por la compañía para identificar mejoras del proceso. | | D I R E C T O R | A D M I N I S T R A T I V O G E R E N T E | A D M I N I S T R A T I V O D I R E C T O R | Equipos que hay en el laboratorio Control de extintores Riesgos internos y elementos de protección y seguridad Mantenimiento preventivo de equipos de producción Adquisición y mejoramiento de infraestructura Control de Salida y Entrada de Equipos |
| El Gerente Administrativo aprueba la disponibilidad de los recursos necesarios y los cronogramas respectivos. Se mantendrá un cronograma de mantenimiento de los equipos, programa de calibración de los equipos de medición y ensayo para asegurar una continuidad de trabajo, en niveles de seguridad calificados. Se tienen instructivos y cronograma de sanitización y rotación de desinfectantes para mantener las áreas de producción inocuas. Los instructivos se aplican uno cada mes. Para dar conformidad en la entrega de mercancía se lleva un control del mantenimiento y estado óptimo de la camioneta, que estará a cargo del Gerente Administrativo. | | D I R E C T O R | A D M I N I S T R A T I V O G E R E N T E | D I R E C T O R | Programa de Calibración de equipos de medición y ensayos Mantenimiento de Camioneta Cronograma y control de mantenimiento de equipos de producción Instructivo y cronograma de sanitización y rotación de desinfectantes |
| Se registrarán las actividades cumplidas de mantenimiento, calibración y sanitización en los días anteriormente programados. Mensualmente se recopilarán los gastos totales de inversión de infraestructura vs. gastos totales de la compañía. En caso de no obtener los resultados esperados se implementará el proceso de acciones correctivas y preventivas. | | D I R E C T O R | A S E O Y M A N T E N I M O P E R A R I O C O N D U C T O R | P R O D U C T O R | Cronograma y Control de mantenimiento de equipos de producción Mantenimiento de Camioneta Actividades de aseo, higiene y sanitización Instructivos de mantenimiento de equipos Índice de Inversión |
| Ver proceso | | J E F E E D E | | | |

4.15 Proceso de compras

Objetivo:

Establecer y mantener procedimientos documentados para asegurar que el producto comprado cumple los requisitos especificados.

Alcance:

Este proceso de Compras aplica a todas las Materias Primas, insumos y servicios que tienen influencia en la calidad del producto terminado.

Responsabilidad:

Es responsabilidad del jefe de producción y del gerente administrativo, la solicitud oportuna de materias primas, insumos y servicios aprobados de acuerdo con las especificaciones requeridas.

Es responsabilidad del Jefe de Producción la revisión de la documentación de selección y evaluación de proveedores y el control de la información técnica de cada producto comprado. Donde el gerente administrativo es el responsable de su aprobación.

Es responsabilidad del proveedor suministrar materias primas e insumos con las características adecuadas y la corrección de todos aquellos efectos que se generen por incumplir con alguno de los requerimientos, emitiendo un certificado de análisis por cada lote suministrado a la compañía. En el caso de los servicios se emitirá un registro por parte del proveedor.

Disposiciones a cumplir:

Evaluación de proveedores:

En SHESTER LABORATORIES LTDA. se tienen seleccionados los proveedores con base en una evaluación y selección.

Esta evaluación se hace de acuerdo con su capacidad para cumplir los requisitos del pedido (técnica y de calidad) y en la amplia historia de cumplimiento, incluyendo los requisitos del sistema de calidad y cualquier requisito específico de aseguramiento de la misma.

Se tienen registros de calidad de los proveedores que fueron aprobados.

Datos de compras:

Las ordenes de compra contienen datos que describen claramente el producto pedido y hacen referencia a especificaciones de las materias primas del proveedor.

Estas materias primas se evalúan para comprobar su conformidad con los requisitos especificados.

Documentos:

Compras

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|---|--|---|--|--|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>La organización destinará los recursos necesarios para el desarrollo de este proceso.</p> <p>La necesidad de la materia prima o de insumos se determina por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de nuevos proveedores. - Necesidad del cliente. - Mejoramiento de producto. - Pedido nuevo. - Inventario (mensual). |  | P R O D U C C I O N J E F E D E | A D M I N I S T R A T I V O G E R E N T E | D I R E C T O R T E C N I C O | Inventario |
| <p>El formato de evaluación y selección de proveedores debe especificar los datos del proveedor (nombre, productos o servicios y contacto), fecha, precio, tiempo de entrega, servicio, devoluciones, ficha técnica, ficha de seguridad y certificado de análisis del producto y firma de quién lo realizó.</p> <p>La calificación se realiza de 1 a 5, siendo 1 (lo más malo o no tiene) y 5 (lo más bueno o si tiene). NA: No Aplica. La aprobación de cada proveedor será a partir de 4,0 en adelante, sobre 5,0. Después de evaluado el proveedor se analizarán los resultados y se resumirán en el Control de Evaluación y Selección de proveedores.</p> <p>El Gerente Administrativo aprobará los proveedores según la información registrada por el Jefe de Producción, quién a su vez le informará sobre algún cambio.</p> |  | P R O D U C C I O N J E F E | A D M I N I S T R A T I V O D I R E C T O R T E C N I C O | P R O D U C C I O N J E F E | Evaluación y selección de proveedores Control de evaluación y selección de proveedores |
| <p>Definida la cantidad y requisitos de la materia prima, insumos o servicio, se hará la solicitud o el pedido por: teléfono, e-mail o fax. En cualquiera de los casos debe existir una orden de compra. La orden de compra debe especificar la fecha, descripción, cantidad, unidad, precio, datos del proveedor (nombre, teléfono, contacto, ciudad) del producto o servicio solicitado, además debe tener un número único de identificación.</p> |  | P R O D U C C I O N J E F E | D I R E C T O R T E C N I C O | P R O D U C C I O N J E F E | Orden de compra |
| <p>La recepción de productos comprados o servicio solicitado se hará comparando lo recibido contra las ordenes de compra. En caso de un producto hay que verificar que esté en buen estado, que sea la cantidad ordenada, la referencia adecuada. El certificado de análisis que llegue con el producto se utilizará para compararlo con las especificaciones del proveedor (fichas técnicas), con un tiempo de retención de 2 meses.</p> <p>En el caso de un servicio se dejará evidencia con el certificado expedido por la empresa proveedora. En ambos casos se hará seguimiento a los proveedores por medio de control de calidad.</p> |  | P R O D U C C I O N J E F E | O P E R A R I O | G T E P R O D U C C I O N J E F E A D M I N I S T R A T I V O D I R E C T O R T E C N I C O | Ingresos de insumos y materia prima Etiqueta de identificación de materias primas Control de Calidad de Productos y servicios comprados Adquisición y mejoramiento de infraestructura Instructivos de Almacenamiento |
| <p>En caso de que existan materias primas o insumos rechazados, se identificará con una etiqueta donde se especifique que éste fue rechazado y se aislará de inmediato. En el caso de servicios se le informará a la empresa proveedora para que haga su respectiva mejora.</p> |  | P R O D U C C I O N J E F E | | P R O D U C C I O N J E F E T E C N I C O | Etiqueta de identificación de materias primas Etiqueta de identificación de rechazo de insumos Rechazos de productos o servicios comprados |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|---------|---|--|---|---|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>Se utiliza la materia prima , se desarrolla el producto requerido y se controla el producto terminado. En el caso del servicio se harán los controles de desempeño dentro del proceso.</p> <p>Ver proceso productivo.</p> | | <p style="text-align: center;">P R O D U C C I O N J E F E D E</p> | | | |
| <p>Ver proceso de control de producto no conforme.</p> | | <p style="text-align: center;">D I R E C T O R</p> | | | |
| <p>Se revisará anualmente la evaluación de los proveedores.</p> | | <p style="text-align: center;">P R O D U C C I O N J E F E</p> | <p style="text-align: center;">D I R E C T O R</p> | <p style="text-align: center;">P R O D U C C I O N J E F E</p> | <p>Evaluación y selección de proveedores</p> <p>Control de evaluación y selección de proveedores</p> <p>Indice de Rechazos de productos y servicios comprados e informe</p> |

4.16 Proceso de producción

4.16.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto:

Objetivo:

Establecer procesos para la revisión del pedido asegurando que antes de aceptarlo éste haya sido revisado por Shester Laboratories Ltda., teniendo en cuenta que los requisitos estén claramente definidos y aprobando la capacidad de cumplimiento.

Alcance:

La revisión del pedido aplica a todos aquellos que sean recibidos en la organización. En la revisión del pedido participan directamente las áreas de ventas, producción y Gerencia.

Este procedimiento aplica tanto a los pedidos tomados por los asesores comerciales de Shester Laboratories Ltda., como también los tomados por la secretaria.

Responsabilidad:

La secretaria es la responsable por el cumplimiento de las disposiciones predefinidas respecto a la revisión del pedido, en ausencia del asesor comercial.

Disposiciones a cumplir:

El director técnico es el responsable de llevar a cabo el control de calidad a granel y aerosol; en ambos casos se utiliza un sello para dar constancia de revisado y se firma si es aprobado. El producto debe cumplir con las características técnicas de la fórmula original consignadas en la tabla de control de calidad.

No se cuenta con una validación, ya que las deficiencias del producto aparecen únicamente después de haberlo utilizado.

4.16.2 Preservación del producto:

Objetivo:

Establecer procedimientos que aseguren el mantenimiento de las características de los productos durante su manejo, almacenamiento, embalaje y entrega.

Alcance:

Este procedimiento aplica a las materias primas, insumos, productos en proceso y productos terminados.

Responsabilidad:

La responsabilidad por el manejo y almacenamiento de las materias primas, insumos y productos terminados es del Jefe de Producción.

La responsabilidad por el transporte de productos hasta su destino final es de la empresa transportadora para pedidos fuera de Bogotá y del mensajero de la empresa para los pedidos dentro de Bogotá.

4.16.3 Control del proceso de producción:

Objetivo:

Asegurar que los procesos de producción que incidan directamente en la calidad se efectúen en condiciones controladas.

Alcance:

Los requisitos de control de procesos establecidos en este manual cubren los procesos de producción que inciden directamente en la calidad de los productos terminados.

Responsabilidad:

Es responsabilidad del operario ejecutar las operaciones de proceso de acuerdo con las instrucciones correspondientes que se relacionan en la orden de producción.

Es responsabilidad del operario verificar la calidad del producto que está preparando de acuerdo con las fórmulas correspondientes establecidas en los instructivos de producción.

Es responsabilidad del director técnico el control de Calidad para hacer verificaciones sobre los productos en proceso y terminados, y confirmar la validez de los datos de control de calidad del operario.

En el caso en que las verificaciones desarrolladas por el director técnico de control de calidad no correspondan con las desarrolladas por los operarios, tiene prelación la autoridad de éste, y será quien deba definir con producción y el área técnica la disposición del material siguiendo los procedimientos de acciones correctivas y preventivas. Lo cual lo hace responsable del direccionamiento del procedimiento y disposición del producto no conforme.

Disposiciones a cumplir:

SHESTER LABORATORIES LTDA. tiene procesos documentados en los que está planificado el control de los procesos de producción, que inciden directamente en la calidad.

Estos documentos incluyen:

Procesos documentados que definen la forma de producción en forma general (Proceso de producción).

La supervisión y control del proceso se basa en la verificación de las características del producto que genera este proceso durante la producción. Las características a evaluar y los formatos de control están en las instrucciones de operación de los procesos (Instructivos de control de calidad).

Los criterios relacionados con la fabricación, se estipulan en la orden de producción.

Se tiene un programa de mantenimiento de equipos e instalaciones para asegurar el estado adecuado y funcionamiento de éstos, asegurando la capacidad permanente del proceso, disminuyendo el margen y posibilidad de error en la medición de la producción y control de calidad del producto final (Metrología e Infraestructura).

Los requisitos para calificación y evaluación de conocimiento de los operarios están especificados en cuestionarios para cada proceso de producción.

Documentos:

Producción

4.16.4 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición:

Objetivo:

Programar un seguimiento a la funcionalidad de los equipos de medición y ensayo para comprobar su exactitud de registro de datos y cantidades referenciadas, mediante la calibración y mantenimiento de los mismos.

Alcance:

Este procedimiento cubre únicamente los equipos de medición, inspección y ensayo que tienen relación con la calidad tal como se establezca en los procedimientos relacionados.

Responsabilidad:

El responsable por mantener los equipos relacionados calibrados es el jefe de producción.

Disposiciones a cumplir:

Se tiene establecido un seguimiento y control para calibrar y mantener los elementos y equipos de inspección, medición y ensayo, estandarizados bajo un patrón de comparación y asegurar la contabilidad de los mismos cuando se necesite demostrar que el producto cumple los requisitos especificados.

El equipo de inspección, medición y ensayo se usa en forma tal que se asegure que la incertidumbre de la medición se conozca y que sea consistente con la capacidad de medición requerida.

Procedimiento de control:

En SHESTER LABORATORIES LTDA. se ha seleccionado el equipo adecuado de inspección, medición y ensayo que ofrece la exactitud y precisión necesarias.

Shester considera que las empresas certificadoras de calibración, que están aprobadas por la Superintendencia de Industria y Comercio, desarrollan

procedimientos adecuados para la verificación de los equipos y el aseguramiento de los mismos.

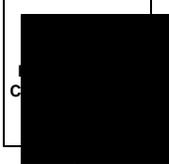
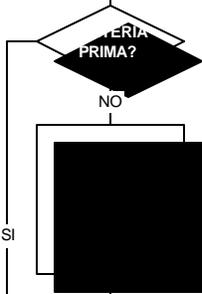
Las calibraciones de los equipos de medición y ensayo que requieren de éstas, se realizan fuera de la empresa a través de entidades certificadas. El jefe de producción y el director técnico se encargan únicamente de hacer seguimiento al programa de calibración, es por esto que el personal no necesita tener conocimientos específicos de metrología. En caso de que no se lleve a cabalidad el programa de calibración, se aplicarán acciones correctivas y preventivas.

Se mantiene un archivo de los registros de calibración para los equipos de inspección, medición y ensayo.

Documentos:

Metrología

| | | |
|--------------------------------------|--------------------------|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | PROCESO DE PRODUCCION | PAGINA 1 |
| | | |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|---|---|---|--|---|---|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| Ver proceso relacionado con los clientes. |  | G G E R E N E R A L | | | |
| La organización destinará los recursos necesarios para el desarrollo del proceso de producción. Se toma la orden de pedido de cada asesor comercial o del cliente directamente. |  | A S E S O R I A L S E C R E T A R I A | A D M I N I S T R A T I V O | S E C R E T A R I A | Orden de pedido |
| Ver proceso de compras en caso de que no se tenga existencia de materia prima. |  | P R O D U C I O N J E F E | | | |
| Con cada orden de pedido se verificará en el instructivo de producción correspondiente (granel o aerosol) el proceso para desarrollar el producto. La materia prima está codificada como sistema de confidencialidad. |  | P R O D U C I O N J E F E | O P E R A R I O | P R O D U C I O N J E F E | Instructivo de producción (a granel o aerosol) |
| Cada orden de producción deberá identificar la presentación a granel o aerosol, tener un número único de acuerdo a un consecutivo, fecha, número de lote y tendrá la firma del jefe de producción y operario (quién lo elaboró). En dicha orden se especificará la clase, cantidad y volumen de mezcla de la materia prima necesaria, la cual requiere de especificaciones y formulaciones predefinidas para cada materia prima. Estas deben estar aprobadas y revisadas. |  | P R O D U C I O N J E F E | O P E R A R I O | P R O D U C I O N J E F E | Orden de producción (a granel o aerosol) Control orden de producción |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| Se selecciona la materia prima requerida en la orden de producción y se verifica que esté aprobada (no en cuarentena o rechazada). Para el pesaje se debe hacer con la balanza adecuada y calibrada según el peso de la materia prima (ver Metrología). El Operario alista y pesa cada material, el cuál será inspeccionada aleatoriamente por el Jefe de Producción. | | OPERARIO PRODUCTOR | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | Orden de producción (a granel o aerosol) Metrología |
| De acuerdo a la cantidad que se va a producir la mezcla se podrá hacer: - Manualmente, en una caneca si es menor de 100 litros. - En los tanques de mezcla si es mayor de 100 litros. En toda la mezcla se tomarán en cuenta las especificaciones de la orden de producción. Para trazabilidad posterior el operario toma el número de lote de las materias primas usadas y los registra en la orden de producción. Se utilizará un aviso de colores para identificar el estado de los tanques de agitación | GRANEL | PRODUCTOR OPERARIO | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | Orden de producción (a granel o aerosol) Código de colores Tanque de agitación |
| Se envasan en recipientes metálicos de 8 y 16 onzas dependiendo de la orden de producción. La etiqueta se colocará en cada envase de acuerdo al producto. Esta etiqueta tendrá como mínimo el nombre del producto, empresa, guía de seguridad, uso y características. Mediante un sticker se registrará el número de lote para posterior trazabilidad. Se llevará el registro de la cantidad de aerosoles y su presentación para evaluar la cantidad mensual producida, éste será llevado por el operario responsable, y archivado por seis meses. | | OPERARIO | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION DIRECTOR | Control de envasado de aerosoles Etiqueta de identificación de número de lote Control de etiquetas Etiqueta correspondiente al producto |
| A GRANEL (Instructivos 1-4 y 7) se llevará a cabo tomando una muestra de la mezcla realizada. Se harán pruebas para verificar si el producto cumple con las especificaciones pedidas por el cliente. Esta muestra debe almacenarse durante un periodo mínimo de 2 meses, debe llevar el número de lote correspondiente para realizar trazabilidad si se requiere. En AEROSOL (Instructivo de 5-6). Por ser un producto individual no se dejará muestra de lote de producción. El control de calidad se hará sobre el producto terminado envasado. NOTA: El producto debe cumplir con las características técnicas de la fórmula original, consignadas en la tabla de control de calidad. En ambos casos se utiliza un sello para dar constancia de revisado y se firma si es aprobado. | | DIRECTOR | OPERARIO JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION DIRECTOR | Control de calidad Instructivo de control de calidad (granel y aerosol) Tabla de control de calidad (granel y aerosol) Control orden de producción Normas de Seguridad en el Laboratorio |
| Después del control de calidad el Director técnico define su conformidad o no con las características establecidas para el producto. Ver proceso de producto no conforme. | | DIRECTOR | | | |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATO Y DOCUMENTOS | | |
|--|---------|--------------------------|---------------------|------------------------|----------------------|--|---|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | | | |
| <p>Se envasan en diferentes tipos de recipientes como: 250 c.c, 500 c.c, Litro, Galón, 10 Lts, 20 Lts, 60 Lts, 120 Lts y 208 Lts.</p> <p>La etiqueta se colocará en cada envase de acuerdo al producto; esta etiqueta tendrá como mínimo el nombre, referencia del producto, cantidad, nombre de la empresa, guía de seguridad, código NFPA, características de uso, servicios, número de lote para posterior trazabilidad si se requiere (ya que permite localizar la orden de producción y materia prima utilizada).</p> | | OPERARIO | PRODUCCION AUXILIAR | PRODUCCION JEFE | DIRECTOR TECNICO | PRODUCCION JEFE | <p>Etiqueta correspondiente al producto</p> <p>Etiqueta de indentificación del número de lote</p> <p>Código NFPA</p> <p>Control de etiquetas</p> |
| <p>Todo se almacenará de acuerdo a la distribución y el área correspondiente. (Ver plano de infraestructura). En caso de algún producto en stock (clientes de compras programadas) se identificará por medio de una etiqueta confirmando su aprobación.</p> | | OPERARIO | PRODUCCION JEFE | PRODUCCION JEFE | DIRECTOR TECNICO | <p>Etiqueta de producto terminado</p> <p>Instructivo de Almacenamiento</p> | |
| <p>Se le entrega a la secretaria la orden de pedido para realizar la factura, relacionando el número de lote para posterior trazabilidad si se requiere. Se organizan los pedidos de acuerdo a la zona, si es dentro de Bogotá se reparte con la camioneta de la empresa y si es fuera de Bogotá se contrata una transportadora. La secretaria le entregará la factura al conductor, quién firmará y registrará la hora correspondiente. El Operario le entregará el pedido al conductor quien deberá firmar por recibido. Adicionalmente, el Gerente Administrativo hará un control para verificar que la factura corresponde a los productos que están dentro de la camioneta. Este quedará registrado en la copia amarilla de la factura, mediante su firma. La transportadora emite una guía de elaborada la entrega, que será archivada para posterior seguimiento de servicio.</p> | | TRANSPORTADORA CONDUCTOR | OPERARIO SECRETARIA | GERENTE ADMINISTRATIVO | JEFE DE SECRETARIA | DIRECTOR TECNICO | <p>Remisión y factura cambiaria de compra venta</p> <p>Guía de la transportadora</p> <p>Índice de tiempo de entrega de pedidos</p> <p>Control de despachos</p> <p>Ruta de diligencias</p> |

NOTA: La validación del producto se confirma mediante la utilización del mismo por parte del cliente, ya que es la persona que se asegura de que el producto funciona adecuadamente. Los datos que respaldan esta validación es el índice de reclamos y la encuesta a clientes.

| | | |
|--|----------------|---------------|
| Fecha de revisión: Julio 19 de 2002 | Revisión No 05 | Aprobado por: |
|--|----------------|---------------|

4.17 Proceso de control de producto no conforme

Objetivo:

Establecer procedimientos para asegurar la prevención del uso no intencional del producto no conforme con requisitos especificados.

Alcance:

Este procedimiento aplica a materias primas, insumos, productos en proceso y productos terminados.

Responsabilidad:

Es responsabilidad del director técnico el control de materiales, productos en proceso y productos terminados no conformes, usando los formatos de: acciones correctivas y preventivas, reclamos y la lista de control de productos no conformes.

El director técnico tiene la autoridad para definir la disposición final de no conformes para lo cual puede consultar con otras personas tales como el jefe de producción, el gerente general, el área de ventas, el cliente, etc., a menos que la gerencia general determine otra disposición.

Disposiciones a cumplir:

El proceso para asegurar y controlar la prevención del uso del producto no conforme esta basado en la identificación del producto con una etiqueta de rechazo (Proceso de control de producto no conforme), la utilización del formato de acciones correctivas y preventivas y el almacenamiento en la zona de productos no conformes (Infraestructura).

Tal producto no conforme puede ser:

- Reutilizado para que cumpla los requisitos especificados, caso en el cual debe ser revisado posteriormente y cambiar la etiqueta de rechazo por una de aprobación.
- Aceptado, en este caso debe indicarse en la etiqueta de aprobación claramente que es aceptada con algún inconveniente.
- Reclasificado para aplicaciones alternativas, en este caso debe identificarse con una nueva etiqueta de aprobación que indique la descripción del nuevo producto.
- Rechazado, en este caso se debe pasar a la sección de rechazos.

Los productos no conformes se almacenan en el área de control de producto no conforme y es responsabilidad de director técnico el seguimiento y la disposición a estos materiales. La información relacionada con la disposición se registra en el formato lista de control de productos no conformes.

Documentos:

Control de producto no conforme

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|---------|--|---|---|---|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>Rechazo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materia prima o insumos - Producto terminado - Devolución - Producto en proceso <p>La entrada del reclamo se registra en su respectivo formato y lo firma quien reporta el rechazo.</p> | | D I R E C T O R | P R O D U C T O J E F E C C I O N | D I R E C T O R P R O D U C T O J E F E C C I O N S E C R E T A R I A | <p>Acciones correctivas o preventivas</p> <p>Reclamos</p> <p>Control de Entrada de devoluciones de producto</p> |
| <p>Identificación con etiqueta para los productos rechazados. Estos pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuarentena: Producto en observación por un periodo de tiempo. Este periodo se relaciona en el formato de acciones correctivas. - Rechazado: No apto para su uso. - Reutilizado: Producto no conforme para convertirlo en aceptable para su uso. - Reclasificación: Variación del producto no conforme de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales. | | D I R E C T O R | O P E R A R I O | D I R E C T O R | <p>Lista de control de productos no conformes</p> <p>Etiqueta de identificación materia prima</p> <p>Etiqueta de identificación de rechazo de insumos</p> <p>Etiqueta identificación producto terminado no conforme</p> |
| <p>Ver proceso de acciones correctivas y preventivas.</p> | | J E F E D E A R E A | | | |
| <p>Almacenar en el área correspondiente durante el tiempo necesario para realizar la acción correctiva y preventiva. Ver plano Infraestructura.</p> | | D I R E C T O R | O P E R A R I O | D I R E C T O R | <p>Instructivo de Almacenamiento</p> |
| <p>Se determinará la disposición del producto de acuerdo a los análisis correspondientes, según el seguimiento y la acción correctiva realizada. Es decir se identificará el destino final del producto no conforme.</p> <p>En caso de devolución se genera Remisión de entrega de cambio de producto.</p> <p>La organización dispondrá de los recursos necesarios para realizar los respectivos estudios del producto no conforme.</p> | | D I R E C T O R | P R O D U C T O J E F E C C I O N | S E C R E T A R I A D I R E C T O R | <p>Remisión de entrega de cambio de producto</p> <p>Control de Índice de pedidos devueltos</p> |

4.18 Proceso de acciones correctivas y preventivas

Objetivo:

Establecer un proceso que permita eliminar las causas de no conformidades mediante acciones correctivas o eliminar las causas potenciales que puedan generar no conformidades mediante acciones preventivas.

Alcance:

Este proceso aplica a cualquier no conformidad que se presente en materia prima, producto en proceso, producto terminado o en la aplicación de cualquier disposición establecida en este manual.

Responsabilidad:

La responsabilidad por el control de las acciones correctivas o preventivas sobre rechazos internos o tendencias y devoluciones externas, es del director técnico.

La responsabilidad por el control de las acciones relacionadas con el sistema de calidad basadas generalmente en las auditorias de calidad es del asistente de la gerencia.

Es responsabilidad del asistente de gerencia hacer seguimiento de cualquier tipo de acción correctiva que se presente.

Disposiciones a cumplir:

Cualquier acción correctiva o preventiva que se tome para eliminar las causas de no conformidades reales o potenciales, debe ser de un grado adecuado para la magnitud de los problemas y proporcional con los riesgos encontrados.

Cualquier acción determinada para eliminar las causas de no conformidades se aplica y se registra en el formato de acciones correctivas y preventivas.

Las acciones correctivas se toman con base en:

- Las quejas y devoluciones de los clientes.
- Los informes de no conformidades del producto terminado o en proceso.
- Los informes de fallas en las materias primas, si llegase a ser necesario evaluar alguna.
- Los informes de no conformidades presentadas en las auditorias internas de acuerdo a los requerimientos del sistema de calidad.

La investigación de la causa de no conformidades relacionadas con el producto y el proceso, la determinan el jefe de producción o el director técnico para lo que pueden reunirse con quien estimen conveniente. Los resultados de la investigación se registran en el formato de acciones correctivas y preventivas.

La investigación de la causa de no conformidades relacionadas con el sistema de calidad diferente a las anterior y la aplicación de las acciones, lo hacen el asistente de gerencia y el gerente administrativo dado el caso. El registro de los resultados de la investigación se registran en el formato de no conformidades presentadas en el sistema de calidad para el caso del asistente de gerencia y el de acciones correctivas para el gerente administrativo.

Documentos:

Acciones correctivas y preventivas

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|-----------|--|---|--------------------------------------|--|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>Se recopila la información de problemas provenientes de los siguientes procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producción - Compras - Administración del Recurso Humano - Producto no conforme - Relacionado con el cliente - Infraestructura - Control de Documentos - Registros - Auditorías Internas - Revisión Gerencial | | J E F E E A D E | G E N E R A L | J E F E E A D E | <p>Acciones correctivas o preventivas</p> <p>No conformidades presentadas en el sistema de calidad</p> |
| <p>De acuerdo a la no conformidad presentada en alguno de los diferentes procesos, se identifican las posibles causas del problema y se registran en la casilla correspondiente dentro del formato.</p> | | J E F E E A D E | G E N E R A L | J E F E E A D E | <p>Acciones correctivas o preventivas</p> <p>No conformidades presentadas en el sistema de calidad</p> |
| <p>De acuerdo a la causa del problema se analiza, se plantean acciones correctivas y/o preventivas, y se define un responsable por ejecución. Se identifica dentro del formato el tipo de acción tomada.</p> | | J E F E E A D E | G E N E R A L | J E F E E A D E | <p>Acciones correctivas o preventivas</p> <p>No conformidades presentadas en el sistema de calidad</p> |
| <p>El responsable debe implementar las acciones correctivas y preventivas correspondientes. La organización debe suministrar los recursos necesarios para llevar a cabo dicha acción.</p> | <p>NO</p> | J E F E E A D E | R E S P O N S A B L E | J E F E E A D E | <p>Acciones correctivas o preventivas</p> <p>No conformidades presentadas en el sistema de calidad</p> |
| <p>El Asistente de Gerencia es quien hace el seguimiento de las acciones correctivas y preventivas con el responsable del cumplimiento mensualmente dejando evidencia de la misma mediante su firma.</p> | | A G E R I S T E N C I A D E | G T E G E N E R A L | J E F E E A D E | <p>Acciones correctivas o preventivas</p> <p>No conformidades presentadas en el sistema de calidad</p> |

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|----------------|--|--|--|---|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>Para las acciones correctivas se verifica si la acción tomada fue la correcta (si se corrigió el problema).</p> <p>Para las acciones preventivas se verifica si se produjo el problema potencial.</p> | | <p style="text-align: center;">A G E R E N C I A</p> | <p style="text-align: center;">G G E R E N T A L</p> | <p style="text-align: center;">A G E R E N C I A</p> | <p>Indice de seguimiento a la efectividad de las acciones correctivas</p> |
| <p>Se registra la acción correctiva y la acción preventiva definitiva. Se hacen los cambios necesarios para normalizar la acción, con su correspondiente divulgación y documentación.</p> | | <p style="text-align: center;">A S I G E R E N C I A D E</p> | | | |

4.19 Proceso de auditoria interna:

Objetivo:

Establecer y mantener actualizados procesos documentados para la planificación e implementación de auditorias internas de calidad, con el fin de verificar si las actividades y los resultados relacionados con la calidad son conformes con las disposiciones planificadas y determinar la eficacia y eficiencia del sistema de calidad.

Alcance:

Las auditorias de calidad aplican a todos los requisitos establecidos en este manual y a todos los documentos relacionados con el sistema de calidad.

Responsabilidad:

El asistente de gerencia es el responsable por la planeación y el desarrollo de las auditorias internas de calidad que le competen.

Disposiciones a cumplir:

En el documento se establece como se planifican y desarrollan las auditorias internas de calidad.

Las auditorias internas de calidad se programan considerando que todas las actividades tienen la misma importancia y deben ser realizadas por personal competente e independiente de la actividad auditada.

Los resultados de la auditoria se deben registrar en el formato de no conformidades presentadas en el sistema de calidad en caso de que haya no conformidades y presentar un informe al gerente general con los resultados de ésta.

El personal directivo responsable por el área auditada debe tomar acción correctiva oportuna sobre las deficiencias encontradas durante la auditoria. Ésta se registra en el mismo formato.

La actividad de seguimiento de la auditoria debe verificar y registrar la implementación y la eficiencia de la acción correctiva tomada en el mismo formato.

Documentos:

Auditorias Internas

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|--|---------|------------------------|------------------------------|------------------------|--|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| Las Auditorias Internas se llevarán a cabo por procesos con una frecuencia de 6 meses. Los Auditores Internos deben cumplir con los requisitos establecidos en la Matriz de Competencia del Recurso Humano. Estas auditorias se harán de acuerdo con el programa adjunto. | | ASISTENTE GERENCIAL | GERENTE GENERAL | ASISTENTE GERENCIAL | Programa general de auditoria interna |
| En el plan de auditoria deben ir especificadas las fechas y horas de la entrevista, las personas a cargo, quién la realiza y los diferentes procesos a evaluar. De su cumplimiento depende la eficacia del proceso. | | ASISTENTE GERENCIAL | GERENTE GENERAL | ASISTENTE GERENCIAL | Plan de auditoria interna. |
| El cuestionario debe incluir preguntas en las cuáles se evalúe si se están realizando los procesos exigidos por la norma. | | ASISTENTE GERENCIAL | AUDITOR INTERNO | ASISTENTE GERENCIAL | Lista de Chequeo de Auditoria Interna |
| Se realizará en la fecha prevista y se evaluarán todos los puntos del cuestionario. Son 2 personas las responsables de esta actividad ya que un auditor no se puede auditar a si mismo. La Gerencia General asignará los recursos necesarios para la Auditoria Interna que son tiempo, personal, papeleria, etc. | | ASISTENTE GERENCIAL | AREA AUDITAR DIRECCION | ASISTENTE GERENCIAL | Lista de Chequeo de Auditoria Interna |
| Después de haber desarrollado la lista de chequeo, se tendrán en cuenta los puntos no conformes, para así corregirlos y hacer acción correctiva y preventiva. Se entregará un informe a gerencia donde se incluyen los resultados de Auditoria Interna, acciones de mejora y fortalezas del sistema. Se define la eficacia del plan de auditorias. | | ASISTENTE GERENCIAL | JEFE GERENTE AREA | ASISTENTE GERENCIAL | No conformidades presentadas en el sistema de calidad Informe de Auditoria Interna de calidad |
| Ver proceso | | JEFE AREA | | | |

4.20 Proceso de la revisión por la dirección

Objetivo:

Medir el desempeño, mejoramiento del sistema de gestión de la calidad y el compromiso de la organización.

Alcance:

Cubre todos los procesos de la organización.

Responsabilidad:

El asistente de gerencia es el responsable de transmitir toda la información requerida mediante un informe a gerencia general.

Disposiciones a cumplir:

La gerencia revisará como mínimo en los periodos posteriores a cada auditoria interna o externa, o por solicitud de la misma las informaciones relacionadas con el sistema de calidad para asegurar la capacidad y eficacia constantes para satisfacer los requisitos de este manual.

En este proceso se establece la forma de desarrollo de estas revisiones.

La información recibida para la revisión esta conformada por:

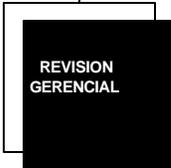
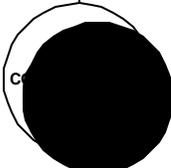
- Auditorias del sistema de calidad. Mínimo una vez al año después de una auditoria interna.
- Información sobre no conformidades.
- Información de reclamos de los clientes.
- Información sobre el comportamiento de la producción en cuanto a calidad.
- Información de acciones correctivas y preventivas.
- Medición de objetivos.

- Revisión gerencial anterior.
- Información de desempeño y eficacia de los procesos.
- Información de cambios que podrían afectar el sistema.
- Propuestas de mejora.

La información de las revisiones de la dirección y las decisiones tomadas sobre el sistema con base en éstas, debe registrarse en el formato correspondiente.

Documentos:

Revisión por la dirección

| NOTA | PROCESO | ENCARGADOS | | | FORMATOS Y DOCUMENTOS |
|---|---|---|---|---|--------------------------------------|
| | | RESPONSABLE | PARTICIPA | ARCHIVA | |
| <p>La organización destinará los recursos necesarios para el desarrollo de dicho proceso ya que se necesita recopilar toda la información para el informe gerencial. Este incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resultados de rechazos. 2. Acciones correctivas o preventivas. 3. Lista de productos no conformes. 4. Resultados de Auditoría Interna: Deberán incluir el seguimiento de las no conformidades y el grado de cubrimiento. 5. Medición de objetivos. 6. Revisión gerencial anterior. 7. Propuestas de mejora. 8. Procesos (Desempeño y Eficacia) 9. Cambios que podrían afectar el sistema. |  | A S I S T E N T E G E R E N C I A | J E F E A R E A | A S I S T E N T E G E R E N C I A | Informe gerencial |
| <p>Puede participar por iniciativa del Gerente General, el Gerente administrativo, el Jefe de Producción, Director Técnico y/o personas que se requieran. La frecuencia estimada para la realización de la revisión gerencial está normalizada después de una auditoría interna o a solicitud por parte de la gerencia general.</p> |  | G E R E N T E E N T E L | O T R O S | | |
| <p>El Gerente General es el que decide las acciones que se van a tomar, los responsables, los recursos, cuando se va a realizar, etc. La Asistente de Gerencia es la que diligencia el formato y hace el seguimiento posterior para definir la eficacia del proceso.</p> |  | G E R E N T E E N T E L | A S I S T E N T E G E R E N C I A | A S I S T E N T E G E R E N C I A | Resultados de la revisión gerencial. |
| <p>Ver dicho proceso.</p> |  | J E F E A R E A | | | |

4.21 Mejora continua

Objetivo:

Establecer técnicas estadísticas que permitan mejorar los procesos y mejorar continuamente el sistema de calidad.

Alcance:

Estas técnicas se aplican a todo el sistema de calidad por medio de índices que demuestren eficacia y mejoramiento continuo.

Estas estadísticas se preparan para la revisión gerencial.

Responsabilidad:

Es responsabilidad de cada jefe de área el desarrollo de los índices para ser presentados al asistente de gerencia, quién se encarga de realizar el informe gerencial.

Es responsabilidad del asistente de gerencia controlar todos los procesos del sistema de calidad.

Disposiciones a cumplir:

Están establecidas técnicas estadísticas para analizar los logros y deficiencias en el sistema de calidad.

SHESTER LABORATORIES LTDA

INDICES PARA DEMOSTRAR EFICACIA EN EL SISTEMA DE CALIDAD

1. INDICE DE PEDIDOS DEVUELTOS

OBJETIVO PROPUESTO: IDENTIFICAR EL NIVEL DE RECLAMOS REPORTADOS POR EL CLIENTE CON EL FIN DE ESTABLECER SISTEMAS DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD Y DISMINUCION EN LA TENDENCIA DEL INDICE.

| CONCEPTOS | DEFINICION |
|------------------------|---|
| Indicador de Gestión | Índice de pedidos devueltos |
| Fundamento | Verificar el sistema de control de calidad, el control en las materias primas, control en las actividades de pesaje y mezclado, control en las actividades de etiquetado y empaque, para identificar la necesidad de acciones preventivas y acciones correctivas. |
| Ámbito de desempeño | Calidad – Producción |
| Forma de calculo | $\text{Indicador (\%)} = \frac{\text{Cantidad devuelta mensual} * 100}{\text{Cantidad vendida mensual}}$ |
| Fuente de información | <ul style="list-style-type: none">- Reporte mensual de ventas sistema Helissa- Reporte mensual de pedidos devueltos- Acciones correctivas y preventivas |
| Datos históricos | Documentación mensual que reporte y sustente las cifras empleadas en el calculo del indicador. Para esto se deben llevar los formatos correspondientes en forma regular a lo establecido por la organización. Generación de datos estadísticos en el sistema Excel. |
| Frecuencia del reporte | Mensual |
| Responsable | Director Técnico |

| | | | |
|------------------|---|-------------|-------|
| Participa | Cliente Secretaria Asesor Comercial Jefe de producción | | |
| Meta para el año | I Semestre Aerosol: 15% * mes Granel: 3% * mes | II Semestre | Anual |

SHESTER LABORATORIES LTDA
INDICES PARA DEMOSTRAR EFICACIA EN EL SISTEMA DE CALIDAD

2. INDICE DE TIEMPO DE ENTREGA DE PEDIDOS

OBJETIVO PROPUESTO: IDENTIFICAR LA DURACION TOTAL DEL PROCESO DE PRODUCCION DESDE LA RECEPCION DEL PEDIDO HASTA SU CORRESPONDIENTE DESPACHO.

| CONCEPTOS | DEFINICION |
|-----------------------|---|
| Indicador de Gestión | Índice de Tiempo de entrega de pedidos |
| Fundamento | Identificar el libre desempeño del proceso de producción y establecer un tiempo promedio de despacho de un producto terminado. Evaluar la calidad en el direccionamiento y cumplimiento del inventario con el proceso de compra. Identificar la correcta correlación entre los departamentos y procesos del sistema de calidad para poder ofrecerle al cliente un mejor servicio. |
| Ámbito de desempeño | Calidad - Producción – Ventas - Despacho |
| Forma de calculo | $\text{Indicador} = \frac{\text{Tiempo promedio mensual producto granel}}{48 \text{ Horas}}$ $\text{Indicador} = \frac{\text{Tiempo promedio mensual producto aerosol}}{48 \text{ Horas}}$ |
| Fuente de información | <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de pedidos - Ruta de diligencias - Información general proceso de compras |
| Datos históricos | Documentación mensual que reporte y sustente las cifras empleadas en el calculo del indicador. Para esto se deben llevar los formatos correspondientes en forma regular a lo establecido por la organización. Generación de datos estadísticos en el sistema Excel. |

| | | | |
|------------------------|--|-------------|-------|
| Frecuencia del reporte | Mensual | | |
| Responsable | Director Técnico | | |
| Participa | Secretaria Jefe de producción Auxiliar de producción Operario de producción Mensajero o Transportadora | | |
| Meta para el año | I Semestre < 1 | II Semestre | Anual |

SHESTER LABORATORIES LTDA
INDICES PARA DEMOSTRAR EFICACIA EN EL SISTEMA DE CALIDAD

3. INDICE DE INVERSION

OBJETIVO PROPUESTO: IDENTIFICAR EL PORCENTAJE DE INVERSION ECONOMICO Y EL MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TOTAL ESTIMADO POR LA ORGANIZACIÓN.

| CONCEPTOS | DEFINICION | | |
|------------------------|--|-------------|-------|
| Indicador de Gestión | Índice de Inversión | | |
| Fundamento | Determinar la cantidad de presupuesto mensual evaluado para el mejoramiento de la infraestructura frente al gasto total del mes. | | |
| Ámbito de desempeño | Administración | | |
| Forma de calculo | $\text{Indicador (\%)} = \frac{\text{Gastos de Infraestructura} * 100}{\text{Gastos Generales Trimestrales}}$ | | |
| Fuente de información | <ul style="list-style-type: none"> - Estado de perdidas y ganancias - Mantenimiento camioneta - Adquisición y Mejoramiento de Infraestructura | | |
| Datos históricos | Documentación mensual que reporte y sustente las cifras empleadas en el calculo del indicador. Generación de datos estadísticos en el sistema Excel. | | |
| Frecuencia del reporte | Trimestral | | |
| Responsable | Gerente Administrativo | | |
| Participa | Secretaria Jefe de producción Director técnico | | |
| Meta para el año | I Semestre 20% | II Semestre | Anual |

SHESTER LABORATORIES LTDA
INDICES PARA DEMOSTRAR EFICACIA EN EL SISTEMA DE CALIDAD

4. INDICE DE CLIENTES NUEVOS

OBJETIVO PROPUESTO: IDENTIFICAR EL PORCENTAJE DE CLIENTES NUEVOS MENSUAL FRENTE AL TOTAL DE CLIENTES TRABAJADOS.

| CONCEPTOS | DEFINICIÓN | | |
|------------------------|---|-------------|-------|
| Indicador de Gestión | Índice de Clientes nuevos | | |
| Fundamento | Evaluar la cantidad de clientes nuevos mensuales del total de clientes, para evaluar la participación en el mercado y la gestión comercial de los asesores en la prestación de servicio. | | |
| Ámbito de desempeño | Ventas | | |
| Forma de calculo | $\text{Indicador } (\%) = \frac{\text{Clientes nuevos por mes} * 100}{\text{Clientes Totales por mes}}$ | | |
| Fuente de información | - Control de Índice Clientes nuevos | | |
| Datos históricos | Documentación mensual que reporte y sustente las cifras empleadas en el calculo del indicador. Para esto se deben llevar los formatos correspondientes en forma regular a lo establecido por la organización. | | |
| Frecuencia del reporte | Mensual - Gráficas | | |
| Responsable | Director Técnico | | |
| Participa | Secretaria | | |
| Meta para el año | I Semestre 10% por mes | II Semestre | Anual |

SHESTER LABORATORIES LTDA
INDICES PARA DEMOSTRAR EFICACIA EN EL SISTEMA DE CALIDAD

5. INDICE DE RECHAZOS

OBJETIVO PROPUESTO: IDENTIFICAR LA CANTIDAD DE RECHAZOS DE MATERIA PRIMA, INSUMOS, PRODUCTO TERMINADO NO CONFORME, PRODUCTO NO CONFORME EN PROCESO Y SERVICIOS PRESTADOS.

| CONCEPTOS | DEFINICION |
|-----------------------|---|
| Indicador de Gestión | Índice de Rechazos |
| Fundamento | Medir los reprocesos tenidos en el mes, para dar mejoras en cuanto a la calidad de proveedores por el servicio prestado y la materia prima e insumo suministrado a la organización. Definir los parámetros de error tenidos en cuenta en el proceso de pesaje, mezcla, envasado y etiquetado de producto, para medir los rechazos del producto terminado no conforme antes de salir de la organización o del rechazo del producto no conforme en proceso. |
| Ámbito de desempeño | Producción – Ventas – Administración |
| Forma de calculo | $\text{Indicador (\%)} = \frac{\text{Rechazos materias primas} * 100}{\text{Numero de recepción de pedidos}}$ $\text{Indicador(\%)} = \frac{\text{Rechazos p d t no conforme en proceso} * 100}{\text{Numero de ordenes de producción}}$ $\text{Indicador (\%)} = \frac{\text{Rechazo de servicios} * 100}{\text{Numero de servicios}}$ |
| Fuente de información | <ul style="list-style-type: none"> - Rechazo de productos o servicios comprados - Lista de producto no conforme |

| | | | |
|------------------------|---|-------------|-------|
| | - Acciones Correctivas y Preventivas | | |
| Datos históricos | Documentación mensual que reporte y sustente las cifras empleadas en el calculo del indicador. Para esto se deben llevar los formatos correspondientes en forma regular a lo establecido por la organización. | | |
| Frecuencia del reporte | Mensual - gráfica | | |
| Responsable | Director técnico | | |
| Participa | Secretaria Jefe de producción | | |
| Meta para el año | I Semestre < al 3% | II Semestre | Anual |

SHESTER LABORATORIES LTDA
INDICES PARA DEMOSTRAR EFICACIA EN EL SISTEMA DE CALIDAD

6. INDICE DE SEGUIMIENTO A LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES TOMADAS

OBJETIVO PROPUESTO: EVALUAR QUE TAN EFECTIVAS HAN SIDO LAS ACCIONES TOMADAS DURANTE EL MES PARA ASÍ IDENTIFICAR EL PORCENTAJE A LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES FRENTE AL TOTAL DE ÉSTAS TOMADAS DURANTE EL MISMO MES.

| CONCEPTOS | DEFINICIÓN |
|------------------------|---|
| Indicador de Gestión | Índice de Seguimiento a la efectividad de las acciones tomadas |
| Fundamento | Hacer seguimiento a la efectividad de acciones tomadas mensuales del total de acciones, para poder determinar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, ya que esta actividad se encuentra dentro de todos los procesos de la organización. |
| Ámbito de desempeño | Sistema de Calidad |
| Forma de calculo | $\text{Indicador}(\%) = \frac{\text{Efectividad de acciones tomadas por mes} * 100}{\text{Total de acciones mensuales}}$ |
| Fuente de información | - Acciones correctivas y preventivas - No conformidades presentadas en el sistema de calidad |
| Datos históricos | Documentación mensual que reporte y sustente las cifras empleadas en el calculo del indicador. Para esto se deben llevar los formatos correspondientes en forma regular a lo establecido por la organización. |
| Frecuencia del reporte | Mensual |
| Responsable | Asistente de Gerencia |

| | | | |
|------------------|---|-------------|-------|
| Participa | Secretaria Gerente General Director Técnico Jefe de Producción Gerente Administrativo | | |
| Meta para el año | I Semestre Mayor a un 80% | II Semestre | Anual |

4.22 Identificación y trazabilidad

Objetivo:

Permitir e identificar todas las actividades y elementos relacionados desde el producto final hasta los materiales.

Alcance:

Este documento aplica a todos los productos a menos que se especifique lo contrario por no ser aplicable o útil.

Responsabilidad:

Es responsabilidad del jefe de producción la identificación de los productos con información que permite la trazabilidad.

Disposiciones a cumplir:

Se tienen establecidos y se mantienen procesos documentados para identificar el producto por medios adecuados durante todas las etapas de producción y entrega.

Cada uno de los productos terminados se identifica con una etiqueta que indica el número de lote, con base en la cual se hace referencia a una orden de producción que permite hacer una trazabilidad.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El propósito real de el proyecto de Shester en la implementación de un sistema de gestión de calidad es alcanzar los objetivos del negocio a través de la satisfacción de las necesidades de los clientes y mantener un mejoramiento continuo del mismo, el cual se ha observado con las mediciones de la evaluación de objetivos, donde los resultados fueron: **Encuesta a clientes:** En Octubre del 2001 se realizó una encuesta con resultados de 4,17 sobre 5,0 y la ultima encuesta realizada en Abril del 2002 dio unos resultados de 4,53 sobre 5,0. **Evaluación y selección de los proveedores:** El promedio obtenido del total de proveedores fue 4,38 sobre 5,0. La calificación se obtuvo de acuerdo a materias primas de cada proveedor, siendo un total de 16 rechazados por obtener un puntaje menor a 4,0 sobre 5,0. **Clientes nuevos:** En enero de este año se obtuvo un porcentaje de 9%, el resultado de julio fue de 15%, lo que nos indica que estamos superando la meta propuesta del 10%. **Pedidos devueltos:** De enero a Julio del 2002 se vio un descenso bastante significativo para la empresa. LITROS: en Enero se obtuvo 2.64% y en Julio 0.28%. AEROSOL de 8 onzas: en Enero 0% y en Julio 0%. AEROSOL en 16 onzas: en Enero 20.2% y en Julio 0.10%. **Cuestionarios:** El promedio de los cuestionarios en las diferentes áreas fue de 4,31 sobre 5,0, lo que indica que se superó la meta esperada por 0,5.
- El sistema de gestión de calidad siguiendo el modelo de la ISO 9000 está enfocado a los diversos procesos de la empresa, a su identificación, secuencia, definición, interacción, criterios, métodos de operación, recursos necesarios, medición, control y posterior mejoramiento. Con los índices para

demostrar eficacia en el sistema de calidad se obtiene mejoramiento en los procesos de Shester con los siguientes resultados: **Índice de Pedidos devueltos:** De enero a Julio del 2002 se ha visto un descenso bastante significativo para la empresa, la meta es obtener 15% o menos en aerosol por mes y 3% o menos en litros por mes. LITROS: en Enero se obtuvo 2.64% y en Julio 0.28%. AEROSOL de 8 onzas: en Enero 0% y en Julio 0%. AEROSOL en 16 onzas: en Enero 20.2% y en Julio 0.10%. **Índice de Tiempo de entrega de pedidos:** De acuerdo al índice establecido en el sistema de calidad, se ha estimado un tiempo máximo de tiempo de entrega de pedidos en 48 horas. Para el mes de Julio se estimó en 0.64 <1, es decir hay un grado de cumplimiento promedio de 30.72 horas en el tiempo desde la recepción del pedido hasta despachos, lo que indica la eficacia del proceso de producción dentro de la organización. **Índice de Inversión:** Definidos como gastos de adquisición y mejoramiento, elementos de laboratorio, mantenimiento de todos los equipos, planta física y mantenimiento de camioneta, el índice esta definido en un 20% y de enero a junio del presente año está en 20.93%. **Índice de clientes nuevos:** La meta del índice es de 10%, en enero se obtuvo 9% y en julio 15%. **Índice de Rechazos:** La meta del índice es obtener un resultado < al 3% en rechazos de materias primas, producto en proceso y servicios. En servicios no se ha realizado ningún rechazo lo cual el índice durante enero a julio fue de 0%. En producto en proceso el promedio fue de 0.73%, lo cual esta dentro del limite de la meta esperada, pero en materias primas se obtuvo un promedio de 5.31% lo que indica que se supero la meta esperada por 2.31%. **Índice de Seguimiento a la efectividad de las acciones tomadas:** El promedio obtenido de las diferentes áreas de la organización es de 89.2%, es decir que se superó la meta esperada que era de 80%.

- La elaboración de un manual de calidad que recopila el enfoque de la empresa en todo lo relacionado con el sistema de calidad, se convirtió en una

herramienta fundamental de Shester Laboratories Ltda. en relación con el direccionamiento que se da a la empresa en sus negocios.

- Algunos de los cambios de mayor impacto en la empresa fueron los siguientes: todos los procesos se ajustaron y definieron a través de diagramas de flujo, se capacitó a todo el personal en temas de calidad, ISO 9000, responsabilidad, ambiente de trabajo, y en la parte operativa y técnica, entre otros; se organizó internamente la empresa por medio de control de documentos, de registros, cambios en infraestructura para que ésta estuviera de acuerdo a los requerimientos de la norma ISO 9000 y el INVIMA, y se crearon políticas y objetivos de calidad, todo lo anterior dentro de una nueva cultura de mejoramiento continuo.
- En el proceso de realización e implementación del manual, las directivas de Shester Laboratories Ltda. implementaron algunos cambios que permitieron, no solamente obtener la certificación sino también alcanzar una mejor organización y desarrollo interno; mejorando la satisfacción de las necesidades del cliente, generando mayor bienestar de los integrantes de la empresa y mejorando el ambiente de trabajo.
- El modelo implantado por Shester es una forma global para la administración de la empresa y no solamente respecto a la calidad de los productos, puesto que el cambio y todo el proceso que se ha hecho tiene relación con todas sus actividades como son mercadeo, finanzas, producción, y personal.
- El reconocimiento de sistema de gestión de calidad ISO 9001:2000 a través de la certificación es una forma de aumentar la confianza de los clientes y del mercado en general en los productos y servicios de una empresa certificadora.

- Finalizando el proceso de implementación del sistema ISO 9001:2000. se observó un aumento en las ventas del 15% como resultado del ingreso a nuevos mercados de mayor exigencia.
- La certificación del sistema de calidad va a diferenciar a Shester Laboratories Ltda. de la competencia directa, convirtiéndose en una fuerte ventaja competitiva.
- El compromiso del gerente fue un elemento fundamental y requisito indispensable para la implementación del sistema de gestión de calidad, ya que apoyó e incentivó los cambios y la asignación de recursos.
- En la implementación del sistema se observó que los pequeños cambios firmes, que conducen a mejoras, bien analizadas y eficaces, tendrán ventajas a largo plazo en la empresa.

5.2 Recomendaciones

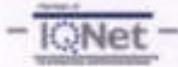
- Se debe mantener el sistema de gestión de la calidad en Shester Laboratories Ltda., ya que después de haber obtenido su certificación, la entidad certificadora realizará una auditoria anual para verificar que su sistema se está llevando dentro de las condiciones recomendadas por ésta, de no ser así la empresa podrá perder la certificación.
- Shester Laboratories Ltda. debe seguir trabajando con el mejoramiento continuo, a través de la planificación, el control y el seguimiento del sistema de gestión de la calidad.

- En el momento de obtener la certificación de la ISO 9001:2000, se recomienda planear la implementación de la ISO 9004 puesto que esta norma se refiere al mejoramiento continuo y sería fácil para Shester Laboratories Ltda. realizarlo.
- La creciente globalización de la economía mundial ha forzado a los países y a sus empresas a elaborar estrategias que permitan mejorar sus capacidades competitivas. Nuestra recomendación es que cada empresa debe basar sus estrategias fundamentalmente en procesos de mejoría de la productividad, mejora de los productos, mejora de las tecnologías en uso, mejoramiento continuo de los procesos productivos y normas de sistemas de gestión de la calidad como la norma ISO 9000.

ANEXOS

ICORTEC

MIEMBRO DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL - ISO
MEMBER OF THE INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO



CERTIFICADO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CERTIFICATE OF QUALITY MANAGEMENT

ICORTEC certifica que el sistema de calidad de:
ICORTEC certifies that the quality system of:

SHESTER LABORATORIES LTDA.

Carrera 40 89-38, Bogotá, D.C.

ha sido evaluado y aprobado con respecto a la norma internacional
has been assessed and approved based on the international quality standard:

ISO 9001:2000 - NTC-ISO 9001:2000

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:
This certificate is applicable to the following activities:

**Fabricación y comercialización de productos químicos para limpieza y
mantenimiento industrial e institucional marca Clean Shester**

**Manufacturing and commercialization of Clean Shester chemical products for
industrial and institutional cleaning and maintenance**

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de calidad se mantenga de acuerdo con los
requisitos establecidos en la norma, lo cual será verificado por el ICORTEC
This approval is subject to the maintaining of the quality system according to the requirements
established in the above mentioned standard, which will be verified by ICORTEC.

Certificado N° 1156-1 Fecha de aprobación: 2002 09 18
Certificate N° Approval date:

Fecha de Vencimiento 2005 09 18 Fecha de renovación:
Expiration date Renewal date:

Director Ejecutivo
Executive Director

ICORTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICORTEC is a certification body accredited by:





CERTIFICATE

IQNet and
 ICONTEC
 hereby certify that the organization

SHESTER LABORATORIES LTDA.

Carrera 40 89-38, Bogotá, D.C.

for the following field of activities:

Fabricación y comercialización de productos químicos para limpieza y mantenimiento industrial e institucional marca Clean Shester
Manufacturing and commercialization of Clean Shester chemical products for industrial and institutional cleaning and maintenance

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2000

Issued on: 2002 09 18

Validity date: 2005 09 18

Registration Number: CO-1156-1



Dr. Fabio Roversi
 President of IQNet

Fabio Tobón
 Executive Director of ICONTEC



IQNet Partners*

AENOR Spain, AFAQ France, AIB-Vincotte International Belgium, APCER Portugal, CIBQ Italy, CQC China, CQM China, CQS Czech Republic, DQS Germany, DS Denmark, ELGT Greece, FCAV Brazil, FONDÓNORMA Venezuela, HRQAA Hong Kong, ICONTEC Colombia, IRAM Argentina, JQA Japan, KEMA Netherlands, KPQ Korea, MSZT Hungary, Nemko Certification Norway, NSAI Ireland, ÖQS Austria, PCBC Poland, PSB Certification Singapore, QAS Australia, QMI Canada, SFS Finland, SII Israel, SIQ Slovenia, SQS Switzerland

IQNet is represented in the USA by the following partners: AFAQ, AIB-Vincotte International, CIBQ, DQS, KEMA, NSAI, QAS and QMI.
 * The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

PROCESO DEL RECURSO HUMANO

| CARGO | RESPONSABILIDAD | COMPETENCIA |
|-------------------------------|---|--|
| Gerente General | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Selección y Contratación de personal de ventas. ◆ Asesoría técnica a vendedores. ◆ Asesoría técnica a nivel industrial e institucional. ◆ Control administrativo. ◆ Control financiero. ◆ Control de ventas. ◆ Control de producción. ◆ Control y revisión del Sistema de Gestión de la Calidad. ◆ Aprobar los documentos relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad. ◆ Definir políticas y objetivos. ◆ Asegurar la disponibilidad de los recursos. ◆ Responsable del proceso Relacionado con los Clientes y Revisión Gerencial. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ingeniero o Administrador de empresas. ◆ Experiencia comercial de productos de mantenimiento Industrial e Institucional. ◆ Cursos sobre Ventas. ◆ Conocimiento en sistemas (Office) . ◆ Experiencia mínima de cinco años. ◆ Conocimiento de Sistemas de Gestión de Calidad de acuerdo con ISO 9000. ◆ Entre 28 y 60 años máximo. |
| Gerente Administrativa | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Recepción y Conciliación de cartera. ◆ Pago de proveedores. ◆ Caja menor. ◆ Pago de comisiones a vendedores. ◆ Manejo administrativo. ◆ Liquidaciones del personal. ◆ Compra de materiales que no tienen que ver con el producto terminado. ◆ Revisión y aprobación de los pedidos. ◆ Necesidad, selección y contratación del personal administrativo y productivo. ◆ Revisión de inventarios. ◆ Velar por mantener un buen ambiente de trabajo. ◆ Aprobación de crédito a clientes nuevos. ◆ Conocer los objetivos y la política de calidad. ◆ Conocer la competencia requerida para cada cargo. ◆ Conocer de planes de entrenamiento. ◆ Conocer la calificación de cada empleado. ◆ Verificación de despachos. ◆ Aprueba la disponibilidad de recursos. ◆ Responsable del proceso Admón. del Recurso Humano. ◆ Control y Aprobación de la evaluación y Selección de proveedores. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Grado de Administración de empresas o el equivalente en 2 años de experiencia en el cargo. ◆ Experiencia en manejo de personal. ◆ Conocimiento de Sistemas de Gestión de la Calidad. ◆ Conocimiento de sistemas (Office y Helisa). ◆ Entre 25 y 50 años máximo. |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| <p>Asistente de Gerencia</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ser Representantes de la Dirección. ◆ Asegurar que se establecen, implementan y se mantienen los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. ◆ Informar a la dirección del desempeño del Sistema de Calidad y necesidades de mejoramiento, mediante informe gerencial. ◆ Desarrollar las auditorias internas de calidad, ajenas a su área. ◆ Capacitar a los empleados para que conozcan y entiendan sobre la norma ISO 9000, para así promover la toma de conciencia. ◆ Presentar toda la información requerida para la certificación. ◆ Solucionar cualquier inquietud que tenga el Gerente General. ◆ Seguimiento y eficacia de las acciones correctivas y preventivas. ◆ Evaluar el ambiente de trabajo en la empresa. ◆ Responsable del proceso de Control de Documentos, Registros y Auditorias Internas. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Tener titulo profesional o estar cursando ultimo semestre de Administración de empresas o Ingeniería Industrial. ◆ Preferiblemente tener mínimo un año de experiencia. ◆ Entre 22 y 40 años máximo. ◆ Conocimiento en sistemas (Office, Internet, Visio). ◆ Conocimiento en Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO 9000:2000). ◆ Tener como mínimo 16 horas de capacitación de Auditorias Internas. |
| <p>Asesores Comerciales</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Asesoría Técnica a los clientes. ◆ Visitar diariamente a los clientes. ◆ Lograr en cada visita demostraciones de producto. ◆ Hacer visita postventa para instrucción de uso de los productos comprados. ◆ Participar en el estudio y capacitación permanente de la parte técnica y demostración de los productos. ◆ Participar en reuniones permanentes sobre conocimientos y estrategias de ventas. ◆ Mantener excelentes relaciones con los clientes generando una empatía. ◆ Conocer, saber y hacer demostraciones de todos los productos fabricados por la empresa. ◆ Diligenciamiento del formato de reclamos cuando sea necesario. ◆ Diligenciamiento de ordenes de pedido. ◆ Colaborar en el mantenimiento de cartera. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mínimo bachillerato. ◆ Experiencia mínima de dos años en ventas de productos tangibles o intangibles. ◆ Excelentes relaciones a nivel industrial e institucional. ◆ No estar trabajando en una empresa del mismo sector. ◆ Entre 18 y 55 años máximo |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Jefe de Producción | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Controlar y reconocer las materias primas (color, viscosidad, estado físico, etc) e insumos. ◆ Generar y controlar órdenes de producción. ◆ Dirigir el proceso de producción. ◆ Soporte técnico de ventas. ◆ Planificar y controlar el mantenimiento y aseo en la planta de producción. ◆ Conocer las normas técnicas y regulaciones relacionadas con los productos. ◆ Conocer el proceso relacionado con el cliente. ◆ Definir los instructivos de todo lo relacionado con producción. ◆ Reconocer los productos terminados (color, apariencia, estado físico) con su respectivo código (S-111, ...) ◆ Analizar y controlar la calidad de materias primas y producto terminado. ◆ Conocer el orden de adición de materias primas en el proceso de mezclado. ◆ Reconocer las etiquetas. ◆ Reconocer las capacidades de los envases. ◆ Saber todos los procedimientos de producción específicamente para cada producto. ◆ Reconocer las áreas específicas de la planta (almacenamiento, producción, materia prima sólidos, materia prima líquidos, etc). ◆ Capacitación del proceso de producción y manipulación de materia prima y producto terminado. ◆ Evaluar y seleccionar a los proveedores. ◆ Generar ordenes de compra. ◆ Verificar los requisitos y descripción del producto comprado. ◆ Soportar el proceso de producto no conforme. ◆ Responsable del proceso de Producción y Compras. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ser Ingeniero Química con título. ◆ Conocimiento en sistemas (Office, Internet). ◆ Conocimientos básicos en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. ◆ Conocimiento sobre operación de mezcladores, básculas, balanzas de precisión. ◆ Conocimiento de uso y riesgos de las materias primas. ◆ Experiencia mínima de un año. ◆ Conocimiento de Sistemas de Gestión de la Calidad. |
|---------------------------|--|--|

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| <p>Director Técnico</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Análisis de aguas. ◆ INVIMA. ◆ Colaborar en la realización de fichas técnicas y fichas de seguridad. ◆ Suplente del Control del Sistema de Calidad. ◆ Coordina las actividades de control de producto terminado. ◆ Responsable del Control de calidad. ◆ Control de producto no conforme. ◆ Entrega de requisición de muestras. ◆ Reconocer los productos terminados (color, apariencia, estado físico). ◆ Reconocer claramente los códigos de identificación de los productos (S-111, S-121,.....) y saber a que producto específico corresponde. ◆ Reconocer las etiquetas. ◆ Saber analizar y controlar la calidad del producto terminado. ◆ Conocimiento del proceso relacionado con el cliente. ◆ Acciones correctivas y preventivas y de mejoramiento. ◆ Conocer las normas técnicas y regulaciones relacionadas con los productos. ◆ Reconocer las áreas específicas de la planta (almacenamiento, producción, materia prima sólidos, materia prima líquidos, etc). ◆ Reconocer las capacidades de los envases. ◆ Soporte técnico de ventas. ◆ Capacitación de buenas practicas de producción. ◆ Coordinar actividades de capacitación en salud ocupacional. ◆ Coordina actividades de mantenimiento. ◆ Responsable del proceso de Acciones correctivas y preventivas, Producto No Conforme e Infraestructura. ◆ Realizar Auditoria Interna del proceso de Revisión Gerencial, Auditorias Internas, control de documentos y registros. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ser Ingeniero Química con título. ◆ Conocimiento en sistemas (Office, Internet). ◆ Metodología de análisis de fallas, causa y efecto. ◆ BPM. ◆ Conocimientos básicos en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. ◆ Conocimientos de Sistemas de Calidad modelo ISO 9000. ◆ Tener como mínimo 16 horas de capacitación de Auditoria Interna. |
|--------------------------------|---|--|

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| <p>Operario de Producción</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mantenimiento, aseo y desinfección de las instalaciones y equipos ◆ Responsable de la elaboración de producto final. ◆ Inventarios de materia prima y producto terminado ◆ Conocimiento de uso y riesgos de las materias primas. ◆ Reconocer las materias primas por color, estado físico, viscosidad, etc. ◆ Reconocer los productos terminados por color, apariencia estado físico. ◆ Almacenamiento de materias primas y de producto terminado dentro de la planta. ◆ Conocer el orden de la adición de materias primas en el proceso de mezclado. ◆ Reconocer claramente los códigos de identificación de los productos (S-111, S-121,.....) y saber a que producto específico corresponde. ◆ Reconocer las etiquetas. ◆ Reconocer las áreas específicas de la planta (almacenamiento, producción, materia prima sólidos, materia prima líquidos, etc). ◆ Reconocer las capacidades de los envases. ◆ Saber identificar una orden de producción. ◆ Recepción de materia. ◆ Participa en el envasado y etiquetado de los productos. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Tecnólogo Químico o el equivalente en experiencia de dos años en el cargo, como operario de manejo de productos químicos y mezcla de ingredientes químicos. ◆ Conocimiento sobre operación de mezcladores, básculas, balanzas de precisión. ◆ Conocimientos básicos en Salud Ocupacional y seguridad industrial. ◆ Edad entre 18 y 40 años máximo. |
|--------------------------------------|--|---|

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Auxiliar de producción | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Empaque y entrega de muestras. ◆ Participa en la elaboración del producto final hasta etiquetado y almacenamiento. ◆ Brigadista de primeros auxilios de seguridad industrial. ◆ Envasado y etiquetado de aerosoles ◆ Colaboración en el cumplimiento de cronograma del aseo, higiene y sanitización. ◆ Conocimiento de uso y riesgos de las materias primas. Reconocer las materias primas por color, estado físico, viscosidad, etc. ◆ Reconocer los productos terminados por color, apariencia estado físico. ◆ Ubicación de materias primas y de producto terminado dentro de la planta. ◆ Reconocer claramente los códigos de identificación de los productos (S-111, S-121,.....) y saber a que producto específico corresponde. ◆ Reconocer las etiquetas. ◆ Reconocer las áreas específicas de la planta (almacenamiento, producción, materia prima sólidos, materia prima líquidos, etc). ◆ Reconocer las capacidades de los envases. ◆ Saber identificar una orden de producción. ◆ Entrega producto terminado a mensajero. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mínimo bachiller o su equivalente en experiencia de un año. ◆ Conocimientos básicos en Salud Ocupacional y seguridad industrial. ◆ Edad entre 18 y 40 años máximo. |
| Mensajero y Conductor | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Entrega de pedidos. ◆ Recibe los despachos en pedidos de Bogotá. ◆ Recoge pago de clientes. ◆ Realizar las labores correspondientes a mensajería ◆ Ubicación de materias primas y de producto terminado dentro de la planta. ◆ Reconocer claramente los códigos de identificación de los productos (S-111, S-121,) y saber a que producto específicamente corresponde. ◆ Reconocer claramente las etiquetas de los productos. ◆ Reconocer las capacidades de los envases. ◆ Colaborar con las actividades de aseo e higiene. ◆ Recoger materias primas cuando es necesario. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mínimo bachiller o su equivalente en experiencia mínima de tres años en entrega y despachos. ◆ Conocimientos básicos de Salud Ocupacional y de Seguridad Industrial. ◆ Conocer la ciudad (Bogotá). ◆ Pase de conducción (Como mínimo categoría 3) ◆ Edad entre 18 y 40 años máximo. |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| Secretaria General | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Remisión de devoluciones. ◆ Elaboración notas de contabilidad y crédito. ◆ Realizar cotizaciones y cartas de presentación. ◆ Mantener comunicación con los vendedores de afuera. ◆ Correspondencia. ◆ Atender llamadas de clientes. ◆ Mantener actualizada la base de datos de los clientes. ◆ Hacer todo el proceso de facturación. ◆ Toma de ordenes de pedidos en caso que el asesor comercial no se encuentre en la empresa. ◆ Elaboración de guías para la transportadora. ◆ Organiza el itinerario de mensajería. ◆ Organiza los despachos y entregas en Bogotá. ◆ Organiza la lista de cobros. ◆ Realiza el informe consecutivo de facturación. ◆ Organiza la ruta de la camioneta y hace seguimiento a los despachos. ◆ Conocer claramente los procedimientos de los procesos de la empresa, especialmente el proceso de Ventas. ◆ Tener el conocimiento del proceso de facturación. ◆ Reconocer claramente los códigos de identificación de los productos (S-111, S-121,) y saber a que producto corresponde. ◆ Saber llevar registros correspondientes a entrega de pedidos, devoluciones, cambios. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Titulo de Secretariado Comercial. ◆ Conocimiento de sistemas (Office, Helisa e Internet). ◆ Manejo perfecto de máquina de escribir, computador y conmutador. ◆ Excelente redacción. ◆ Entre 18 y 45 años máximo. ◆ Buena expresión y comunicación oral. |
| Aseo y mantenimiento | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Se encarga de la limpieza interior de la empresa. ◆ Atención a los trabajadores. ◆ Mantener la planta lo mas ordenado y limpio posible. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Entre 18 y 50 años máximo. |

Fuente: Esta matriz fue realizada por el asistente de gerencia de acuerdo al clima organizacional de Shester Laboratories Ltda

SHESTER LABORATORIES LTDA

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA GENERAL

DATOS GENERALES

Cargo: _____ Fecha: _____
Nombre: _____ Edad: _____
Estado Civil: _____

FORMACIÓN

1. ¿Qué nivel de estudio tienes? _____
2. ¿Cuáles eran tus primeros proyectos cuando terminaste los estudios? _____

3. ¿Qué asignatura te gustaba más y menos? **Mas:** _____
Menos: _____
4. ¿Volverías a estudiar lo mismo? **SI:** ____ **NO:** ____
¿Por qué? _____

5. Piensas continuar estudiando? **SI:** ____ **NO:** ____
¿Qué? _____
6. ¿Qué formación crees que necesitas para sentirte plenamente realizado profesionalmente? _____

EXPERIENCIA

7. ¿Por qué deseas trabajar en esta empresa? _____

8. ¿Qué esperas de este trabajo? _____

9. ¿Qué aporte importante le haría usted a la empresa si es contratado? _____

10. ¿Por qué cree usted que se considera apto para este trabajo? _____

11. ¿Cómo fue su relación con su antiguo jefe? _____

12. ¿Cómo te gustaría que fuera tu jefe: **Paternalista:** ____ **Autoritario(a):** ____
Demócrata: ____
13. ¿Qué sueldo querrías ganar? \$ _____ mensual
14. ¿Por qué dejaste tu último trabajo? _____

15. ¿A cometido usted algún tipo de acto ilícito en sus antiguos trabajos?
SI: * ____ **NO:** ____ ***Cuál:** _____
16. ¿Estaría usted dispuesto a colaborar en otras funciones aparte de las encomendadas en la empresa? **SI:** ____ **NO:** ____

AUTOCONOCIMIENTO

17. ¿Qué hechos de tu vida consideras que han sido decisivos en la configuración de tu personalidad? _____

18. ¿Cuál ha sido la etapa más importante de tu vida? _____

19. ¿Cuál es el problema social o político que más te preocupa? _____

20. ¿Qué objetivos o metas tienes en la vida, a corto o largo plazo? _____

21. Si pudieras escoger una profesión, independientemente del hecho de ganarte la vida, ¿cuál escogerías? _____

22. ¿Cuáles serían las condiciones óptimas para conseguir una plena satisfacción laboral? _____

23. ¿Cómo ves tu futuro profesional? _____

24. ¿Qué haces frente a situaciones de urgencia o tensión? _____

25. ¿Qué te gusta hacer en tu tiempo libre? _____

26. ¿Cuál es el tu punto más débil? _____

27. ¿Cuál es tu punto más fuerte? _____

28. ¿Qué vicios tiene? _____

AUTOVALORACIÓN Y CONCLUSIONES

Reflexión del candidato sobre sus puntos fuertes y débiles. El objetivo es establecer el grado de conocimiento sobre si mismo.

SHESTER LABORATORIES LTDA
ENCUESTA DE AMBIENTE DE TRABAJO

AREA: _____

FECHA: _____

SEXO: *M*_____ *F*_____

1. Disfruto haciendo diariamente las actividades que me han sido encomendadas y que forman parte de mi trabajo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

2. La Compañía proporciona cambios en el trabajo, permitiendo mejorar mis condiciones profesionales y por ende las de mi trabajo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

3. Mis superiores me ofrecen ayuda, apoyo, asesoría y capacitación para mejorar mi desempeño.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

4. En la organización mis superiores dan a mi equipo de trabajo la información suficiente y necesaria para realizar adecuadamente el trabajo, para así obtener altos niveles de rendimiento.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

5. Cuando me encuentro afectado por las decisiones que se toman en la organización soy consultado para aportar ideas y/o sugerencias.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

6. Me comunico fácilmente con mis superiores y viceversa.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

7. Me encuentro orgulloso de pertenecer a la organización, y satisfecho con sus resultados, así como con la posibilidad de seguir adelante en ella.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

8. Creo que se espera mucho de mi trabajo en la organización.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

9. Cuando necesito ayuda u orientación, se me facilita identificar en la compañía, la persona que me puede ofrecer una rápida y pronta respuesta.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

10. Cuando trabajo en grupo, siento que mis superiores me animan a trabajar en equipo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

11. En mi equipo de trabajo intercambiamos con facilidad ideas y sugerencias en función de trabajar por las metas de grupo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

12. Con frecuencia me tienen en cuenta para participar en la solución de problemas y toma de decisiones de mi equipo de trabajo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

13. Mis superiores son receptivos tanto a mis ideas como a las sugerencias que proporciono.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

14. Me encuentro satisfecho de pertenecer al grupo de trabajo de mi jefe.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

15. Mi trabajo permite dar a conocer mis destrezas y habilidades, así como hacer cosas nuevas.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

16. Las políticas de la empresa me animan a trabajar con entusiasmo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

17. Mis superiores se encuentran dispuestos a escuchar los problemas relacionados con mi trabajo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

18. La compañía se caracteriza por trabajar en equipo más que individualmente.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

19. Es suficiente la información que recibo sobre las decisiones que se toman en mi área.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

20. La organización me comunica lo que sucede en cada una de sus áreas.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

21. Me encuentro satisfecho con las instalaciones y las herramientas de las que dispongo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

22. El desarrollo de mis actividades me permite conocer el objetivo de mi trabajo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

23. Uno de los fundamentos de la organización es el interés por el bienestar de las personas que laboramos aquí.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

24. Mis superiores son amables y de fácil acceso.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

25. Siento amabilidad y empatía con las personas que hacen parte de mi equipo de trabajo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

26. Se facilita en mi área de trabajo la toma de decisiones.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

27. Las comunicaciones que recibo son mas formales que informales.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

28. Los valores y principios de la organización han fomentado en mí, un compromiso y un sentido de pertenencia.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

29. Mi trabajo contribuye a mi desarrollo y me permite satisfacer mis necesidades.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

30. Los procedimientos de la organización permiten ajustarse a las necesidades que se presentan en mi puesto de trabajo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

31. Mis superiores me ofrecen ayuda para que pueda programar mi trabajo con el fin de dar lo máximo de mis capacidades.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

32. En mi equipo de trabajo planeamos y coordinamos todos nuestros esfuerzos hacia un mismo objetivo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

33. Al tomar decisiones propias de mi cargo tengo acceso a la información requerida.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

34. Las comunicaciones que recibo de mis superiores son precisas.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

35. Estoy satisfecho con los beneficios extralegales que recibo.

Siempre 5 4 3 2 1 Nunca

GRACIAS!!!

| | | |
|--------------------------------------|--|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | COMUNICACIÓN INTERNA SOBRE EL SISTEMA DE CALIDAD | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|--|----------|

La comunicación interna en Shester Laboratories Ltda, se hará por medio de carteleras, que estarán en un lugares visibles al alcance de todos (Ventas, Producción y Recepción), donde se les informará a los empleados acerca de todo lo relacionado con el Sistema de Gestión de Calidad. Esta información será publicada de acuerdo a un cronograma donde se establecen los responsables para su respectiva actualización. También se harán reuniones, donde el jefe de cada área será el responsable de ésta, en algunos casos se dictarán conferencias o cursos de capacitación. Para su evidencia se realizarán actas y registros para cada una de ellas.

Adicionalmente hay medios de comunicación (Informe General, memos) entre las diferentes áreas como se ha establecido en cada uno de los procesos.

En caso de tener un plan de mejoramiento se debe relacionar en el formato de Acciones Correctivas y Preventivas o en el formato de Propuesta de Mejora remitida al Jefe de Área directamente.

| | | |
|---|----------------|---------------|
| Fecha de revisión: Julio 15 de 2002. | Revisión No 02 | Aprobado por: |
|---|----------------|---------------|

PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS

SHESTER LABORATORIES LTDA

CONTROL DE LA DISTRIBUCION DE FORMATOS

| FORMATO | PROCESO O DOCUMENTO | RESPONSABLE | ARCHIVA | OBSERVACIONES |
|--|---|---|-----------------------|---------------|
| COMUNICACIÓN INTERNA | COMUNICACION INTERNA SOBRE EL SISTEMA DE CALIDAD | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| INFORME GENERAL | COMUNICACION INTERNA SOBRE EL SISTEMA DE CALIDAD | TODOS | JEFES DE AREA | |
| PROPUESTA DE MEJORA | COMUNICACION INTERNA SOBRE EL SISTEMA DE CALIDAD | TODOS | JEFES DE AREA | |
| CONTROL DE CLIENTES NUEVOS | EVALUACIÓN DE OBJETIVOS | SECRETARIA | SECRETARIA | |
| ENCUESTA A CLIENTES | EVALUACIÓN DE OBJETIVOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| ENCUESTA A PROVEEDORES | EVALUACIÓN DE OBJETIVOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| CONTROL DE EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES | EVALUACION DE OBJETIVOS Y PROCESO DE COMPRAS | JEFE DE PRODUCCION Y GERENTE ADMINISTRATIVO | JEFE DE PRODUCCION | |
| EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES | EVALUACION DE OBJETIVOS Y PROCESO DE COMPRAS | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD | METROLOGIA | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | PROCESO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS Y PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME | JEFES DE AREA | JEFES DE AREA | |
| CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA | PROCESO DE ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO | GERENTE ADMINISTRATIVA | SECRETARIA | |
| ENCUESTA AMBIENTE DE TRABAJO | PROCESO DE ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| PARTICIPANTES DE LA CAPACITACION | PROCESO DE ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO Y EVALUACIÓN DE OBJETIVOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| SUMARIO DE CAPACITACION | PROCESO DE ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO Y EVALUACIÓN DE OBJETIVOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| INFORME DE AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD | PROCESO DE AUDITORIAS INTERNAS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| LISTA DE CHEQUEO DE AUDITORIA INTERNA | PROCESO DE AUDITORIAS INTERNAS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| PLAN DE AUDITORIAS INTERNAS | PROCESO DE AUDITORIAS INTERNAS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| PROGRAMA GENERAL DE AUDITORIAS INTERNAS | PROCESO DE AUDITORIAS INTERNAS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| NO CONFORMIDADES PRESENTADAS EN EL SISTEMA DE CALIDAD | PROCESO DE AUDITORIAS INTERNAS Y PROCESO DE ACCIONES CORRECTIVAS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| INVENTARIO | PROCESO DE COMPRAS | JEFE DE PRODUCCION | DIRECTOR TECNICO | |
| CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS O SERVICIOS COMPRADOS | PROCESO DE COMPRAS | JEFE PRODUC. Y DIREC. TECN. | JEFE DE PRODUCCION | |
| INGRESO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS | PROCESO DE COMPRAS | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| ORDEN DE COMPRA | PROCESO DE COMPRAS | JEFE DE PRODUCCION Y DIRECTOR TECNICO | JEFE DE PRODUCCION | |
| RECHAZO DE PRODUCTOS O SERVICIOS COMPRADOS | PROCESO DE COMPRAS | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| CONTROL DE DISTRIBUCION DE FORMATOS | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS INTERNOS | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| LISTADO MAESTRO DOCUMENTOS ORIGEN EXTERNO | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | JEFE PRODUCCION, DIRECTOR TECNICO, SECRETARIA Y ASISTENTE GERENCIA | JEFE PRODUCCION, DIRECTOR TECNICO, SECRETARIA Y ASISTENTE GERENCIA | |
| MATRIZ DE DISTRIBUCION DE DOCUMENTOS | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| PAQUETE DE CUESTIONARIOS | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| PAQUETE DE FICHAS DE SEGURIDAD | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| PAQUETE DE FICHAS TECNICAS | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| PAQUETE DE INSTRUCTIVOS DE PRODUCCION | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| PROGRAMA CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICION Y ENSAYO | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| ACTIVIDADES DE ASEO, HIGIENE Y SANITIZACION | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| CONTROL DE EXTINTORES | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| CONTROL DE SALIDA Y ENTRADA DE EQUIPOS | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | SECRETARIA | SECRETARIA | |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------|------------------------|--|
| CRONOGRAMA DE SANITIZACION Y ROTACION DE DESINFECTANTES | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| CRONOGRAMA Y CONTROL DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE PRODUCCION | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| EQUIPOS QUE HAY EN EL LABORATORIO | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| MANTENIMIENTO CAMIONETA | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | GERENTE ADMINISTRATIVA | GERENTE ADMINISTRATIVA | |
| PLANO DE SHERSTER | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| ADQUISICION Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESO DE COMPRAS | GERENTE ADMINISTRATIVA | GERENTE ADMINISTRATIVA | |
| RESULTADOS DE LA REVISION GERENCIAL | PROCESO DE LA REVISION POR LA DIRECCION | ASISTENTE DE GERENCIA | ASISTENTE DE GERENCIA | |
| CODIGO DE COLORES TANQUE DE AGITACION | PROCESO DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| CONTROL DE CALIDAD A GRANEL | PROCESO DE PRODUCCION | DIRECTOR TECNICO | JEFE DE PRODUCCION | |
| CONTROL DE CALIDAD AEROSOL | PROCESO DE PRODUCCION | DIRECTOR TECNICO | JEFE DE PRODUCCION | |
| CONTROL DE DESPACHOS | PROCESO DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| CONTROL DE ENVASADO DE AEROSOLES | PROCESO DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| CONTROL DE ETIQUETAS | PROCESO DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| CONTROL DE ORDEN DE PRODUCCION | PROCESO DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| ETIQUETA DE IDENTIFICACION DE PRODUCTO TERMINADO | PROCESO DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| NFPA | PROCESO DE PRODUCCION | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| NORMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO | PROCESO DE PRODUCCION | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| ORDEN DE PRODUCCION A GRANEL | PROCESO DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| ORDEN DE PRODUCCION AEROSOLES | PROCESO DE PRODUCCION | OPERARIO DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| TABLA CONTROL DE CALIDAD | PROCESO DE PRODUCCION | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| APROBACION DE PEDIDOS | PROCESO DE PRODUCCION Y PROCESO RELACIONADO CON EL CLIENTE | JEFE DE PRODUCCION Y SECRETARIA | SECRETARIA | |
| RUTA DE DILIGENCIAS | PROCESO DE PRODUCCION Y PROCESO RELACIONADO CON EL CLIENTE | SECRETARIA | SECRETARIA | |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--------------------|--|
| CONTROL DE REQUISICIONES | PROCESO RELACIONADO CON EL CLIENTE | SECRETARIA | SECRETARIA | |
| CONTROL DE ENTRADA DE DEVOLUCION DE PRODUCTO | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| ETIQUETA DE IDENTIFICACION DE PRODUCTO TERMINADO NO CONFORME | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME | JEFE DE PRODUCCION Y DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| LISTA DE CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| REMISION DE ENTREGA DE CAMBIO DE PRODUCTO | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME | SECRETARIA | SECRETARIA | |
| CONTROL INDICE DE PEDIDOS DEVUELTOS | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME Y EVALUACION DE OBJETIVOS | DIRECTOR TECNICO | DIRECTOR TECNICO | |
| ETIQUETA DE IDENTIFICACION DE MATERIA PRIMA | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME Y PROCESO DE COMPRAS | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| ETIQUETA DE IDENTIFICACION DE RECHAZO DE INSUMOS | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME Y PROCESO DE COMPRAS | JEFE DE PRODUCCION | JEFE DE PRODUCCION | |
| RECLAMOS | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME Y PROCESO RELACIONADO CON EL CLIENTE | ASESOR COMERCIAL | SECRETARIA | |
| GESTION Y DESARROLLO DEL CLIENTE | PROCESO RELACIONADO CON EL CLIENTE | ASESOR COMERCIAL | ASESOR COMERCIAL | |
| SEGUIMIENTO AL CLIENTE | PROCESO RELACIONADO CON EL CLIENTE | ASESOR COMERCIAL | ASESOR COMERCIAL | |
| VISITAS DIARIAS A CLIENTES | PROCESO RELACIONADO CON EL CLIENTE | ASESOR COMERCIAL | ASESOR COMERCIAL | |

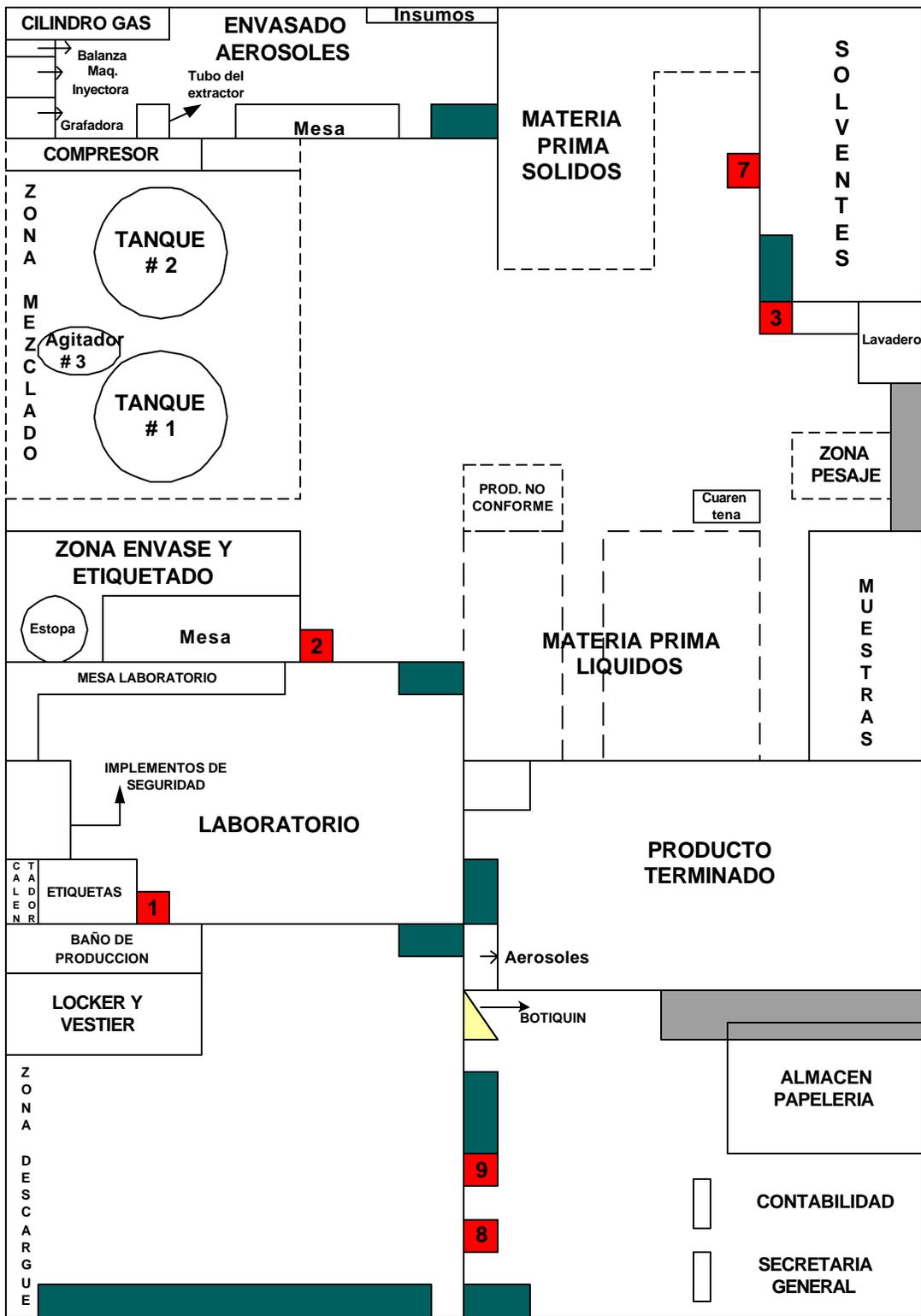
| DOCUMENTOS | COPIAS A |
|---|--|
| <p>Manual de Calidad Políticas y Objetivos Evaluación de objetivos Alcance de la gestión de calidad Organigrama Comunicación Interna sobre el Sistema de Calidad Matriz de Competencia del Recurso Humano Índices para demostrar eficacia en el Sistema de Calidad Proveedores y clientes internos de cada proceso Mapa de procesos Metrología Proceso de Control de Documentos Proceso de Registro Proceso de Infraestructura Proceso de Administración del Recurso Humano Proceso relacionado con los clientes Proceso de Compras Proceso de Producción Proceso de Control de Producto No Conforme Proceso de Acciones Correctivas y Preventivas Proceso de Auditorias Internas Proceso de la Revisión por la Dirección Caracterización de Procesos Fichas Técnicas Fichas de Seguridad Mantenimiento Preventivo de Equipos de Producción Riesgos Internos y Elementos de protección y seguridad Instructivos de producción Instructivos de control de calidad Instructivo de Almacenamiento Instructivos de Sanitización y Rotación de Desinfectantes Instructivo del manejo de residuos sólidos y líquidos Instructivo de mantenimiento Manual de Entrenamiento Manual de una Venta Exitosa Manual de Aguas Industriales Manual de ISO 9000</p> | <p>Gerencia General y Asistente de Gerencia (Original)</p> |
| <p>Políticas y Objetivos Organigrama Comunicación Interna sobre el Sistema de Calidad Matriz de competencia Proveedores y clientes internos de cada proceso Proceso de Administración del Recurso Humano Proceso de registro Proceso de compras</p> | <p>Gerente Administrativo</p> |

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | MATRIZ DISTRIBUCION DE DOCUMENTOS | PAGINA 2 |
|--------------------------------------|--|-----------------|

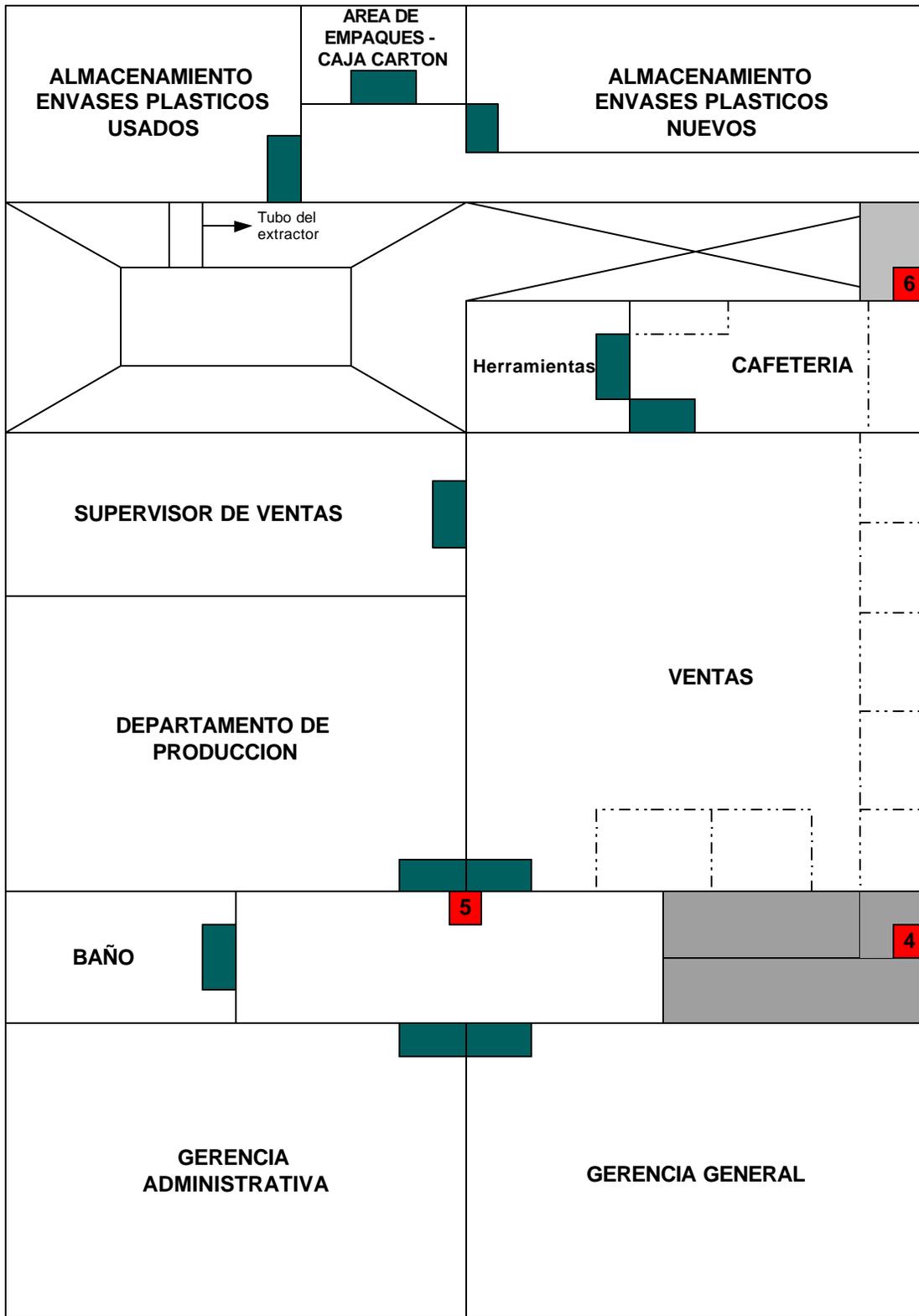
| | |
|---|--|
| Políticas y Objetivos Organigrama Comunicación Interna sobre el Sistema de Calidad Matriz de competencia del Recurso Humano Proveedores y clientes internos de cada proceso Proceso de Producción Proceso de Compras Proceso de Control de Producto No Conforme Proceso de Acciones correctivas y preventivas Proceso de Infraestructura Proceso de Control de Documentos Proceso de registro Proceso de Administración del Recurso Humano Fichas técnicas Fichas de seguridad Instructivos de producción Instructivos de control de calidad Instructivo de Almacenamiento Instructivo de Sanitización y Rotación de Desinfectantes Instructivo del manejo de residuos sólidos y líquidos Instructivo de mantenimiento Mantenimiento Preventivo de Equipos de Producción Riesgos Internos y Elementos de protección y seguridad | Jefe de Producción y Director Técnico |
| Políticas y Objetivos Organigrama Comunicación Interna sobre el Sistema de Calidad Matriz de competencia del Recurso Humano Procesos relacionados con el cliente Fichas Técnicas | Asesores Comerciales |
| Políticas y Objetivos Organigrama Comunicación Interna sobre el Sistema de Calidad Matriz de competencia del Recurso Humano Proceso de control de documentos Proceso de registro Proceso de Producción Procesos relacionados con el cliente | Secretaria |
| Políticas y Objetivos Organigrama Comunicación Interna sobre el Sistema de Calidad Matriz de competencia del Recurso Humano Proceso de Producción | Operario y Auxiliar de Producción |

| | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Octubre 16 de 2002 | Revisión No 06 | Aprobado por: |
|--|-----------------------|----------------------|

PROCESO DE INFRAESTRUCTURA



PRIMER PISO



SHESTER LABORATORIES LTDA
PROPUESTA DE MEJORA

Fecha: _____

Área: _____

Objetivo:

Propuestas: (Anexar soporte documentado si es necesario)

Solución:

Quién lo Solicita

Quién lo Aprueba



SHESTER LABORATORIES LTDA INSTRUCTIVO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

De acuerdo a la situación actual vivida a nivel ambiental, la empresa Shester Laboratories Ltda ha decidido ser participe en la preservación del medio ambiente generando procesos internos de clasificación, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos presentados en el proceso de producción y áreas administrativas.

Estamos conscientes de nuestra obligación en la reducción de residuos y desperdicios en el proceso de producción, en el control de mantenimiento de los equipos empleados, reducción del consumo de agua de manera eficiente y en la promoción de toma de conciencia al personal con un compromiso hacia el medio ambiente.

Se cuenta con un programa eficaz de mantenimiento preventivo en los equipos para asegurar las condiciones de trabajo apropiados y que no afecten la efectividad en producción. Este esta a cargo del Director técnico el cual incluye una lista de los equipos que requieren mantenimiento regularmente, procedimientos y frecuencias de mantenimiento

PLAN DE EMERGENCIAS:

Durante el normal funcionamiento del establecimiento, con la actividad controlada, se complementará con las medidas de prevención implementadas: análisis de los riesgos, análisis de las consecuencias.

Durante una actividad incontrolada, como pueden ser derrames de productos empleados para la limpieza o desinfección, fluido inflamable u otras contingencias que se pudieran presentar, sólo resta realizar tareas de mitigación de la misma. Se tendrá fundamentalmente en cuenta la identificación y valoración de los efectos

ambientales por accidentes, incidentes y posibles situaciones de emergencia. Superada la actividad incontrolada se analizarán riesgos y consecuencias y se realizarán tareas de descontaminación y restauración en caso de corresponder.

Se contara con un Plan de evacuación para eventualidades que estarán a cargo de el Vigía Ocupacional, suplente y la Dirección Técnica, los cuales en coordinación estarán a cargo de programas de simulacro para dar a conocer opciones de actuación para emergencias.

Para poder hacer una identificación más específica de la generación de residuos sólidos y líquidos, se ha diferenciado la metodología de identificación de los mismos de acuerdo al área y cantidad que se genera, así:

- AREA DE OFICINAS
- AREA DE PRODUCCIÓN
- AREA DE DESPACHOS
- AREA DE COCINA Y CAFETERIA

Una vez obtenido el residuo es clasificado inmediatamente, de acuerdo a un Estado de Agregación (líquido o sólido) y composición química (ácido, base o solvente, orgánico o inorgánico), luego es dispuesto a recipientes para los desechos, subproductos y sustancias sólidas o líquidas en general, los cuales estarán identificados específicamente y de un material impermeable (bolsa plástica), así:

- | | |
|------------|-----------------------------|
| • AZUL | RESIDUOS SOLVENTES Y ESTOPA |
| • BLANCA | PAPEL Y CARTON |
| • ROJO | VIDRIO - METAL |
| • NEGRA | PLASTICO |
| • AMARILLO | ORGANICO |

La ubicación se hará de acuerdo al área y cantidad de personas que accedan a la misma.

| AREA | DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD | IMPACTO | METODOLOGÍA DE DISPOSICIÓN |
|--------------------------|--|---|---|
| <p>PRODUCCION</p> | <p>Manejo de sustancias químicas ácidas, alcalinas, solventes, sales, etc., manipulación de envases plásticos, consumo de agua</p> | <p>Generación de residuos sólidos, líquidos, consumo de agua, consumo de material no renovable, material inflamable</p> | <p>LIMPIEZA:</p> <p>Dentro del proceso de producción la limpieza de los tanques de agitación se define de acuerdo a la naturaleza química del elemento contenido en los mismos, es decir, si es un producto alcalino o ácido es evacuada la mayor cantidad posible, con estopa para dejar la menor concentración diluida con agua para el posterior enjuague y asegurar una neutralización, que será vertida a la alcantarilla. En productos base solvente será secado el tanque con estopa en su totalidad y arrojado a la correspondiente bolsa AZUL.</p> <p>Si el material de desecho no es apropiadamente recolectado, almacenado y dispuesto, puede atraer malos olores, o contaminación entre áreas. Cualquier derrame deberá ser limpiado tan pronto como sea posible. Para prevenir la contaminación cruzada de los productos, las áreas de almacenamiento de los desechos requieren de mucha atención cuando se limpian y desinfectan, que debe ser tan similar como las zonas de proceso. Además del área de almacenamiento, los recipientes, cubas y basureros usados en la recolección, tenencia y almacenamiento de los desechos requieren la limpieza y saneamiento apropiada.</p> <p>No deberá permitirse la acumulación de basura en las áreas de producción, almacenamiento y despacho, a menos que estos últimos estén lo suficientemente alejados de las áreas mencionadas para que no representen un peligro para el</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>desarrollo normal de las actividades de producción.</p> <p style="text-align: center;">DERRAMES:</p> <p><u>LÍQUIDOS</u>: No tocar el material derramado, utilizar equipo de respiración autónomo y guantes de caucho con derrames de producto puro. En soluciones evite el contacto directo con la piel. Detener la fuga en caso de poderlo hacer sin riesgo, utilizar agua en forma de roció para reducir vapores, contener el derrame dependiendo de la magnitud y la naturaleza química, absorbiendo con tierra, arena, aserrín o estopa u otro material no combustible y neutro. Evite la introducción a vías fluviales, alcantarillas o áreas confinadas. Una vez absorbido la mayor cantidad de producto se procede a limpiar, si es solución ácida neutralizar con cal o carbonato sodico y si es alcalina neutralizar con solución de ácido nítrico para luego enjuagar con abundante agua.</p> <p>El residuo con material absorbente debe ser recogido en bolsas identificadas para su posterior disposición.</p> <p>En caso de solvente absorber todo el material con estopa o recorrer el material absorbente involucrado, depositarlo en la caneca con bolsa de color AZUL.</p> <p style="text-align: center;">PRODUCTO NO CONFORME:</p> <p>Cuando dentro de los procesos internos de producción se clasifica un producto como no conforme en proceso y devoluciones y no aplica su reutilización o clasificación, y la</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|-----------------|---|--------------------------------|--|
| | | | <p>disposición será su evacuación total, se hará bajo normas de conformidad, es decir si es base tensoactivos, se evaluara la biodegradabilidad según archivos de Dirección técnica, diluir con agua para evacuar en alcantarillado. en productos ácidos o alcalinos base agua se procede a neutralizar y diluir para evacuar por alcantarilla y productos base solvente proceder a alimentar producto absorbente y eliminar por medio de bolsas debidamente cerradas.</p> <p>Para envases metálicos con contenido bajo presión que presente mal funcionamiento, se hará una evacuación total del contenido liquido y gaseoso y clasificado en bolsa de color ROJO.</p> <p>Recolección: Dos veces al día para el contenedor ubicado en el garaje. Entrega al camión Martes y jueves. Recicladores cuando lo solicitan.</p> <p>Nota: Existe un sistema de desagüe construido de manera que se evite el riesgo de contaminación de los productos o área de producción.</p> |
| OFICINAS | Manejo de documentación, correspondencia, facturación, contabilidad, sistema de gestión de calidad, gestión | Generación de residuos sólidos | <p>Una vez identificado el tipo de material y código de color de bolsa al cual pertenece su clasificación, depositarlo dentro para su posterior disposición.</p> <p>Cuando sea material limpio, reutilizar el reverso para copias internas o papel de toma de datos, cajas de pesaje, etc.</p> <p>Para la recolección parcial se hará en bolsas de color BLANCO.</p> <p>Ubicación caneca: Una sala de ventas, dos oficinas de producción, una oficina supervisora de ventas, dos en recepción, una oficina gerencia general y una contabilidad</p> |

| | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| | comercial | | Recolección: Dos veces al día para el contenedor ubicado en el garaje. Entrega al camión Martes y jueves. Recicladores cuando lo solicitan. |
| DESPACHOS | Manejo de envases plásticos y de cartón, entrega de producto terminado, entrega de correspondencia | Generación de residuos sólidos | <p>En esta área existe un intercambio de envases con los algunos de los clientes, quienes remiten nuevamente su envase plástico que será recolectado a intercambio del pedido con el fin de evacuarlo de sus instalaciones.</p> <p>Ubicación caneca: garaje con canastilla.</p> <p>Recolección: Estos envases son negociados con recicladores.</p> |
| COCINA Y CAFETERIA | Manipulación de alimentos, líquidos, | Generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos | <p>Se tendrán dos clases de bolsas en el área de cocina, una que hará la recolección de residuos orgánicos derivados de los alimentos de color AMARILLO y otra residuos sólidos reciclables de color NEGRO.</p> <p>Ubicación caneca: Cocina.</p> <p>Recolección: Dos veces al día para el contenedor ubicado en el garaje. Entrega al camión Martes y jueves. Recicladores cuando lo solicitan</p> |

SHESTER LABORATORIES LTDA EQUIPOS QUE HAY EN EL LABORATORIO

| QUE HAY | PARA QUE SE USA |
|-----------------------------------|--|
| Vasos de 100 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Vaso de 250 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Probetas de 50 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Bureta de 50 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Probeta de 100 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Pipeta de 25 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Tubos de 13 x 180 | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Tubos thiele | Medir puntos de ebullición y de fusión |
| Mechero | Medir puntos de ebullición y de fusión |
| Cilindro de gas x 20 lb capilares | Medir puntos de ebullición y de fusión |
| Mallas de asbesto | Calentar sustancias |
| Crisol | Calentar sustancias |
| Termómetro + 10 a +110 C | Calentar sustancias y medir puntos de ebullición y de fusión |
| Pinza para crisol | Calentar sustancias |
| Aro con nuez | Sostener los implementos |
| Pinzas con nuez | Sostener los implementos |
| Gradilla 3 x 10 | Sostener los implementos |
| Soporte universal | Sostener los implementos |

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Embudo | Filtrar |
| Densímetros | Medir densidades |
| Capilares | Punto de ebullición |
| Vasos de 20, 5 y 100 ml | Medir volúmenes |
| Pipetas de 5 y 10 ml graduadas | Medir volúmenes |

| RIESGO | AREA | ELEMENTOS | QUIENES |
|--|---|------------------------------|-------------------------------------|
| Contaminación por ruido excesivo (evitar problemas con los oídos más adelante) | Envasado Aerosoles | Protector de oídos (orejera) | Operarios de producción |
| Riesgo químico (evitar salpicadura en los ojos de alguna sustancia peligrosa) | Todas las áreas de producción | Gafas de seguridad | Departamento de producción |
| Riesgo químico (evitar el contacto de cualquier sustancia con la piel y la ropa) | Todas las áreas de producción | Overol | Operarios de producción y Conductor |
| Riesgo ergonómico (evitar hernias por fuerzas o posturas inadecuadas) | Zona de descargue, despachos y planta (objetos muy pesados) | Cinturón | Operarios de producción y Conductor |
| Riesgo químico (evitar la inhalación de sustancias peligrosas) | Planta de producción | Mascara | Departamento de producción |
| Riesgo químico (proteger y evitar el contacto de la piel con sustancias peligrosas) | Todas las áreas de producción | Guantes de caucho | Departamento de producción |
| Riesgo químico (proteger la piel de sustancias peligrosas y de levantar objetos pesados) | Zona de descargue, despachos y planta | Guantes de carnaza | Operarios de producción y Conductor |

Fecha de revisión:
Junio 18 de 2002.**Revisión No 02****Aprobado por:**

| | | |
|--------------------------------------|--|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE PRODUCCIÓN | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|--|----------|

| ZONA | EQUIPO | TIPO DE MANTENIMIENTO | FRECUENCIA | INSTRUCTIVO |
|------------|-------------------------------|--|----------------------------|-------------|
| Aerosoles | Inyectora de gas | Desarme y limpieza externa del equipo | QUINCENAL | 1 |
| Aerosoles | Grafadora | Limpieza exterior | MENSUAL | 2 |
| Aerosoles | Compresor | Evacuación del residuo. Cambio de aceite del compresor | MENSUAL 5 AÑOS | 3 |
| Mezclas | Tanques de agitación continua | El tanque lavarlos cada vez que se usa Guayas aplicarles grasa. | DIARIO SEMESTRAL | |
| Mezclas | Filtros tanques de agitación | Limpieza exterior e interior cada vez que se usa el tanque de agitación. | DIARIO | |
| Mezclas | Motor tanque de agitación | Limpiar y mantenimiento del motor | SEMESTRAL | 4 |
| Pesaje | Báscula Iderna | Calibración Limpieza exterior Pintar la plataforma | ANUAL DIARIA MENSUAL | |
| Pesaje | Balanza OHAUS triple brazo | Calibración Limpieza exterior | ANUAL DIARIO | |
| Pesaje | Balanza Yamato | Mantenimiento Limpieza diaria. | 4 MESES DIARIO | |
| Producción | Extractor | Limpieza del motor y ventilador | ANUAL | 5 |

| | | |
|---|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Julio 22 de 2002 | Revisión No 04 | Aprobado por: |
|---|-----------------------|----------------------|

SHESTER LABORATORIES LTDA

PROGRAMA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICION Y ENSAYO

| EQUIPO | FECHA CALIBRACIÓN | FECHA PROXIMA CALIBRACION | LABORATORIO DE CALIBRACION | PRECIO | # FACTURA |
|---------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------|
| Aerómetro | | | | | |
| Termómetro | | | | | |
| Báscula | | | | | |
| Balanza | | | | | |
| Aerómetro | | | | | |
| Termómetro | | | | | |
| Báscula | | | | | |
| Balanza | | | | | |

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE SANITIZACION Y ROTACION DE DESINFECTANTES

Tipo de desinfectante:

Germicida S-331

Ingrediente activo:

Mezcla de Alquil - Dimetil - Bencil - Amonio (Cloruro de Benzalconio)

Procedimiento para la desinfección:

1. AREAS COMUNES: PISOS, PAREDES, SUPERFICIES EN GENERAL

- a. Diluir una parte de producto en 50 partes de agua.
- b. Sumergir estopa o pedazos de tela en la solución.
- c. Fregar la superficie.
- d. Secar con estopa.

2. TANQUES DE AGITACIÓN

- a. Diluir una parte de producto en 20 partes de agua.
- b. Se deben desarmar las partes de las llaves y verificar el buen estado de los empaques, las partes deben sumergirse en la dilución durante 5 minutos, sacarlos y secarlos. Utilizando guantes de caucho y el vestido plástico el operario que realice la limpieza debe entrar en el tanque, empapar una estopa en la solución preparada previamente, fregar la superficie interna del tanque, teniendo especial cuidado en las zonas de drenaje.
- c. Después de dejar actuar el producto mínimo dos minutos, enjuagar la superficie con agua.

3. ELEMENTOS DE LABORATORIO

- a. Diluir una parte de producto en 200 partes de agua.
- b. Sumergir los elementos en la solución, dejar actuar por 5 minutos, retirar los elementos Enjuagar con agua.

4. ELEMENTOS DE AYUDA (AGITADORES PLASTICOS, VASIJAS PLASTICAS)

Diluir una parte de producto en 10 partes de agua, con ayuda de un cepillo y/o una sabra, refregar por dentro y por fuera, tener especial cuidados en las partes que tienen dobleces.

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE SANITIZACION Y ROTACION DE DESINFECTANTES

Tipo de desinfectante:

Desinfectante Yodado

Ingrediente activo:

Yodo Metálico

Procedimiento para la desinfección:

1. AREAS COMUNES: PISOS, PAREDES, SUPERFICIES EN GENERAL

- a. Diluir una parte de producto en 100 partes de agua.
- b. Sumergir estopa o pedazos de esponjilla.
- c. Refregar la superficie.
- d. Enjuagar con agua.

2. TANQUES DE AGITACION

- a. Diluir una parte de producto en 100 partes de agua.
- b. Se deben desarmar las partes de las llaves y verificar el buen estado de los empaques, las partes deben sumergirse en la dilución durante 5 minutos, sacarlos y secarlos. Utilizando guantes de caucho y el vestido plástico el operario que realice la limpieza debe entrar en el tanque, empapar una estopa en la solución preparada previamente, fregar la superficie interna del tanque, teniendo especial cuidado en las zonas de drenaje.
- c. Después de dejar actuar el producto mínimo dos minutos, enjuagar la superficie con agua.

3. ELEMENTOS DE LABORATORIO

No es recomendable realizar la desinfección de éstos materiales con este tipo de ingrediente activo. Se debe realizar siempre con sal de amonio.

4. ELEMENTOS DE AYUDA (AGITADORES PLASTICOS, VASIJAS PLASTICAS)

Diluir una parte de producto en 10 partes de agua, con ayuda de un cepillo y/o una sabra, refregar por dentro y por fuera, tener especial cuidados en las partes que tienen dobleces.

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE SANITIZACION Y ROTACION DE DESINFECTANTES

Tipo de desinfectante:

Blanqueador

Ingrediente activo:

Hipoclorito de Sodio al 6% P/V

Procedimiento para la desinfección:

1. AREAS COMUNES: PISOS, PAREDES, SUPERFICIES EN GENERAL

- a. Lavar las superficies con un detergente tipo multiusos o multipropósito.
- b. Diluir una parte de producto en 100 partes de agua.
- c. Sumergir estopa o pedazos de esponjilla.
- d. Refregar la superficie, enjuagar con agua.

2. TANQUES DE AGITACION

- a. Lavar las superficies con un detergente tipo multiusos o multipropósito.
- b. Diluir una parte de producto en 100 partes de agua.
- c. Se deben desarmar las partes de las llaves y verificar el buen estado de los empaques, las partes deben sumergirse en la dilución durante 5 minutos, sacarlos y secarlos.
- d. Utilizando guantes de caucho y el vestido plástico el operario que realice la limpieza debe entrar en el tanque, empapar una estopa en la solución preparada previamente, fregar la superficie interna del tanque, teniendo especial cuidado en las zonas de drenaje.
- e. Después de dejar actuar el producto mínimo dos minutos, enjuagar la superficie con agua.

3. ELEMENTOS DE LABORATORIO

No es recomendable realizar la desinfección de éstos materiales con este tipo de ingrediente activo. Se debe realizar siempre con sal de amonio.

4. ELEMENTOS DE AYUDA (AGITADORES PLASTICOS, VASIJAS PLASTICAS)

- a. Lavar las superficies con un detergente tipo multiusos o multipropósito.
- b. Diluir una parte de producto en 10 partes de agua, con ayuda de un cepillo y/o una sabra, refregar por dentro y por fuera, tener especial cuidados en las partes que tienen dobleces.

5. CANECAS DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA SÓLIDA

- a. Trasladar los sacos que contienen la materia prima a un lugar seco y de forma segura.

- b.** Retirar las bolsas plásticas y la etiqueta de identificación de la materia prima.
- c.** Lavar la superficie con una solución de mezcla en una proporción 1:100 de multiusos, multipropósito o solvente industrial.
- d.** Sumergir una estopa, cepillo o escoba.
- e.** Refregar la superficie y enjuagar con agua.
- f.** Aplicar con una estopa o cepillo una solución de hipoclorito en una relación 1:100.
- g.** Enjuagar con agua.
- h.** Secar y proceder a montar y marcar la materia prima.

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE SANITIZACION Y ROTACION DE DESINFECTANTES

Tipo de desinfectante:

Preventol

Ingrediente activo:

Para Cloro Meta Cresol

Procedimiento para la desinfección:

1. AREAS COMUNES: PISOS, PAREDES, SUPERFICIES EN GENERAL

- a. Se debe realizar la limpieza de la superficie con un detergente tipo multiusos o multipropósito.
- b. Preparar una solución de un gramo de PREVENTOL CMK en 10 litros de agua.
- c. Sumergir una estopa en la solución, empañar las superficies y secar con estopa.

2. TANQUES DE AGITACION

- a. Se debe realizar la limpieza de la superficie con un detergente tipo multiusos o multipropósito.
- b. Preparar una solución de un gramo de PREVENTOL, CMK en 50 litros de agua.
- c. Se deben desarmar las partes de las llaves y verificar el buen estado de los empaques, las partes deben sumergirse en la dilución durante 5 minutos, sacarlos y secarlos. Utilizando guantes de caucho y el vestido plástico el operario que realice la limpieza debe entrar en el tanque, empañar una estopa en la solución preparada previamente, fregar la superficie interna del tanque, teniendo especial cuidado en las zonas de drenaje.
- d. Después de dejar actuar el producto mínimo dos minutos, enjuagar con agua.

3. ELEMENTOS DE LABORATORIO

No es recomendable realizar la desinfección de éstos materiales con este tipo de ingrediente activo. Se debe realizar siempre con sal de amonio.

4. ELEMENTOS DE AYUDA (AGITADORES PLASTICOS, VASIJAS PLASTICAS)

- a. Realizar un lavado previo con un detergente tipo multiusos o multipropósito.
- b. Diluir un gramo de PREVENTOL, CMK en 50 litros de agua.
- c. Empañar con una estopa los elementos.
- d. Secar con estopa.

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS # 1
INYECTORA DE GAS

AREA: AEROSOLES
FUNCION: DOSIFICACION DE GAS

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

1. Se desarma el equipo, desprendiendo todas las piezas.
2. Se limpian los tubos y piezas donde quedan residuos de los productos envasados.
3. Se procede a montar todas las partes.
4. Se limpian las partes externas con una frecuencia quincenal.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Monogafas
Guantes de caucho

HERRAMIENTAS

Llaves expansivas

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS # 2
GRAFADORA

AREA: AEROSOLES

FUNCION: CIERRE DEL ACTIVADOR CON EL ENVASE

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Limpieza exterior con una frecuencia mensual.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Monogafas

Guantes de caucho

HERRAMIENTAS

Ninguna en especial

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS # 3
COMPRESOR

AREA: AEROSOLES
FUNCION: FUERZA NEUMATICA

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

1. Asegurarse que el equipo se encuentre apagado y frío.
2. Girar la boquilla ubicada debajo del tanque.
3. Permitir la evacuación de todo el aire.
4. Eliminar el residuo externo de aceite.
5. Cerrar nuevamente la boquilla.
6. Frecuencia Mensual.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Monogafas
Guantes de caucho

HERRAMIENTAS

Llaves expansivas

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS # 4
MOTOR TANQUE DE AGITACIÓN

AREA: PRODUCCION
FUNCION: MEZCLADO

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

1. El motor puede estar prendido o pagado.
2. Quitar la tapa de la ventaviola.
3. Alistar el sistema e dispersión con producto S-211 Desengrasante dieléctrico.
4. Aplicar por dispersión el producto dirigido hacia las ranuras del motor.
5. Alistar en el sistema de dispersión S-231 Desplazador de humedad.
6. Colocar la tapa de la ventaviola.
7. Aplicar por dispersión el producto con el fin de secar el motor.
8. Este procedimiento tiene una frecuencia semestral.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Monogafas
Guantes de caucho
Mascarilla

HERRAMIENTAS

Llaves expansivas
Boquilla de dispersión
Producto S- 211, S-231

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS # 5
EXTRACTOR

AREA: PRODUCCION

FUNCION: EVACUACION Y CIRCULACION DE GASES

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

1. Inicialmente debe ser ubicado un andamio de forma tal que permita el desmonte del motor.
2. Asegurarse que el equipo se encuentre apagado.
3. Alistar el sistema de dispersión con producto S-211 Desengrasante dieléctrico.
4. Aplicar el producto por dispersión.
5. Accionar el equipo para lograra mayor penetración.
6. Alistar el sistema de dispersión con producto S-231 Desplazador de humedad.
7. Aplicar el producto por dispersión.
8. Accionar el equipo para lograr mayor penetración.
9. Hacer una limpieza externa de la campana.
10. Frecuencia del mantenimiento anual.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Monogafas

Guantes de caucho

Mascarilla

HERRAMIENTAS

Llaves expansivas

Productos S-211, S-231

Boquilla de dispersión

PROCESOS RELACIONADOS CON LOS CLIENTES

RESULTADOS OBTENIDOS

ASUNTOS PENDIENTES

ASESOR COMERCIAL: _____

SHESTER LABORATORIES LTDA
VISITAS DIARIAS A CLIENTES

Marque la casilla apropiada

Fecha: _____
Nombre del agente: _____
Nombre del supervisor: _____

Trabaje solo hoy
Trabaje con el supervisor

| Nombre de la compañía y dirección de la misma | Personas contactadas | Código productos demostrados | Cobros | Valor del pedido |
|---|----------------------|------------------------------|--------|------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Resultado numero de visita

Numero demostraciones

Acumulado mes

Facturado a la fecha

SHESTER LABORATORIES LTDA
ENCUESTA CLIENTES

1. Como considera la calidad de los productos?

Excelente Buena Regular Mala

En que aspectos cree usted que se podrían mejorar los productos? *

2. Los productos satisfacen las necesidades requeridas?

Siempre Algunas veces Nunca

3. Han devuelto pedidos en los últimos 6 meses?

Nunca Una vez Dos veces Tres veces Más de tres

Porque?*

4. Con que frecuencia es visitado por su asesor comercial en el mes?

Nunca Uno a Dos Tres o más

5. Cómo es la atención?

Excelente Buena Regular Mala Muy Mala

6. Se le ha brindado asistencia técnica de los productos?

SI NO

7. Los pedidos han sido entregados oportunamente?

SI NO

FECHA: _____

REALIZADO POR:

PROCESO DE COMPRAS

SHESTER LABORATORIES LTDA
EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Nombre del Proveedor: _____

Nombre del Contacto: _____

ISO 9000: Si: ____ No: ____ En proceso: ____

| PRODUCTO | FICHA TECNICA | FICHA DE SEGURIDAD | CERTIFICADO DE ANALISIS | CALIDAD | PRECIO | DEVOLUCION | SERVICIO | TIEMPO ENTREGA | PROMEDIO |
|----------|---------------|--------------------|-------------------------|---------|--------|------------|----------|----------------|----------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Fecha: _____

NA: No Aplica

NOTA: La calificación se realiza de 1 a 5, siendo 1 (lo más malo o no tiene) y 5 (lo más bueno o si tiene). La aprobación de cada proveedor será a partir de 4,0 en adelante, sobre 5,0.

No: _____

ORDEN DE COMPRA

FECHA: _____

DATOS DE FACTURACION Y ENTREGAS

SHESTER LABORATORIES LTDA

NIT: 800.128.876 - 8

Cra. 40 No 89 - 38 Barrio Sevilla Norte (Rionegro)-Bogotá

TELS: 6104497 - 2568924

FAX. 6362620

DATOS DEL PROVEEDOR

NOMBRE: _____

TEL/FAX: _____

CONTACTO: _____

CIUDAD: _____

POR FAVOR ENVIAR LO SIGUIENTE

| DESCRIPCION | CANTIDAD | (UNIDAD) | PRECIO |
|-------------|----------|----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

FECHA DE ENTREGA REQUERIDA: _____

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES ADICIONALES: _____

FIRMA

APRUEBA

JEFE DE PRODUCCIÓN

SHESTER LABORATORIES LTDA

INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO

MES: _____

ELABORADO POR: _____

| CODIGO | PRODUCTO | FISICO LITROS | COSTO LITROS | COSTO TOTAL |
|--------------------|--|------------------|-----------------|----------------|
| S-101 | PENETRANTE | | | |
| S-111 | DESENGRASANTE INDUSTRIAL | | | |
| S-112 | DESENGRASANTE INDUSTRIAL II | | | |
| S-121 | DESOXIDANTE FOSFATIZANTE | | | |
| S-131 | REMOVEDOR DE CARBON Y BARNIZ | | | |
| S-161 | DESENGRASANTE HIDROSOLUBLE | | | |
| S-171 | LIMPIADOR DE SERPENTINES | | | |
| S-172 | LIMPIADOR DE SERPENTINES II | | | |
| S-171 ^a | LIMPIADOR DE SERPENTINES BASE ACIDA | | | |
| S-181 | LUBRICANTE PROTECTOR | | | |
| S-211 | DESENGRASANTE DIELECTRICO | | | |
| S-212 | DESENGRASANTE DIELECTRICO DESODORIZADO | | | |
| S-213 | REMOVEDOR DE CHICLES | | | |
| S-222 | LIMPIADOR LITOGRAFICO | | | |
| S-223 | LIMPIADOR LITOGRAFICO EMULSIONABLE | | | |
| S-225 | LIMPIADOR LITOGRAFICO ECONOMICO | | | |
| S-231 | DESPLAZADOR DE HUMEDAD | | | |
| S-233 | PROTECTOR DE TAREA PESADA | | | |
| S-241 | LUBRICANTE SILICONA | | | |
| S-243 | SILICONA EMULSIONADA | | | |
| S-301 | ELIMINADOR DE OLORES | | | |
| S-302 | ELIMINADOR DE OLORES II | | | |
| S-303 | DESINTEGRADOR QCO. MATERIA ORGANICA | | | |
| S-304 | DESINT. QCO. MATERIA ORG. TAREA PESADA | | | |
| S-311 | LIMPIADOR ESPUMOSO | | | |
| S-312 | LIMPIADOR ESPUMOSO II | | | |
| S-330 | BLANQUEADOR | | | |
| S-331 | GERMICIDA | | | |
| S-332 | GERMICIDA II | | | |
| S-333 | LIMP GERMICIDA AMBIENTADO | | | |
| S-334 | GERMICIDA FRUTAS Y VERDURAS | | | |
| S-336 | SUAVIZANTE PARA ROPAS | | | |
| S-341 | SHAMPOO MANOS TAREA PESADA | | | |
| S-342 | SHAMPOO PARA MANOS | | | |
| S-351 | LIMPIADOR MULTIUSOS | | | |

| | | | | |
|-------|-------------------------------|--|--|--|
| S-352 | MULTIUSOS II | | | |
| S-353 | TRAPEADOR DIARIO | | | |
| S-361 | REMOVEDOR DE CERA | | | |
| S-371 | ACABADO ACRILICO PARA PISOS | | | |
| S-376 | CERA EMULSIONADA | | | |
| S-381 | SHAMPOO ALFOMBRAS Y TAPETES | | | |
| S-383 | DESMANCHADOR DE ALFOMBRAS | | | |
| S-390 | SHAMPOO MANOS YODADO | | | |
| S-391 | SHAMPOO ANTISEPTICO | | | |
| S-392 | JABON QUIRURGICO | | | |
| S-394 | GEL ANTISEPTICO | | | |
| S-401 | DESENGRASANTE AUTOMOTRIZ | | | |
| S-402 | DESENGRA MOTORES HIDROSOL | | | |
| S-403 | DESENG TAREA PESADA | | | |
| S-411 | ADITIVO DE RADIADORES | | | |
| S-469 | MULTIPROPOSITO | | | |
| S-470 | SHAMPOO AUTOS | | | |
| S-471 | SHAMPOO AUTOS ESPECIAL | | | |
| S-472 | SHAMPOO COCINAS | | | |
| S-474 | LIMPIAVIDRIOS TAREA PESADA | | | |
| S-475 | LIMPIA PANTALLAS | | | |
| S-481 | SHAMPOO AVIONES | | | |
| S-482 | DESMANCHADOR EXTERIOR AVIONES | | | |
| S-499 | SOLVENTE GENERICO ECOLOGICO | | | |
| S-501 | ADITIVO FUEL OIL | | | |
| S-511 | TRATAMIENTO DE CALDERAS | | | |
| S-512 | FLOCULANTE DE LODOS | | | |
| S-513 | TRATAMIENTO POLIMERICO CALD | | | |
| S-521 | DESINCRUSTANTE QUIMICO | | | |
| S-522 | DESINCRUSTANTE QUIMICO II | | | |
| S-531 | TRATAMIENTO DE TORRES | | | |
| S-532 | ALGUICIDA | | | |
| S-541 | RECUBRIMIENTO PELABLE | | | |
| S-581 | REMOVEDOR GELATINOSO | | | |
| S-591 | REFRIGERANTE DE CORTE | | | |
| S-600 | AMBIENTADOR SATINIZANTE | | | |
| S-602 | DESINFECTANTE YODADO | | | |
| | CERA POLIMERICA | | | |
| | REMOVEDOR DE CERA ROJA | | | |
| | TORRES ROJO | | | |
| | SHAMPOO YODADO | | | |
| | CERA ACRILICA | | | |
| | DESTAPADOR DE CAÑERIAS | | | |
| | ESTABILIZADOR DE DUREZA | | | |
| | SHAMPOO INTERIOR DE AVIONES | | | |
| | SELLANTE DE PISOS | | | |

FECHA DE ENTREGA: _____

INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO AEROSOLES

MES: _____

ELABORADO POR: _____

| CODIGO | PRODUCTO | CANTIDAD ONZAS | COSTO ONZAS | COSTO TOTAL |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| AEROSOLES 8 ONZ | | | | |
| S-101 | PENETRANTE | | | |
| S-141 | ANTIDESLIZANTE | | | |
| S-181 | LUBRICANTE C-40 | | | |
| S-191 | CONGELANTE PARA CHIPS | | | |
| S-211 | DESENGRASANTE DIELECTRICO | | | |
| S-220 | LIMPIADOR ELECTRONICO ECONOMICO | | | |
| S-221 | LIMPIADOR ELECTRONICO | | | |
| S-231 | DESPLAZADOR DE HUMEDAD | | | |
| S-233 | PROTECTOR TAREA PESADA | | | |
| S-241 | DESMOLDANTE BASE SILICONA | | | |
| S-244 | DESMOLDANTE SILICONA ESPECIAL | | | |
| S-245 | LUBRICANTE SECO | | | |
| S-311 | LIMPIADOR ESPUMOSO | | | |
| S-400 | DESENGRASANTE CARBURADORES | | | |
| S-600 | AMBIENTADOR SANITIZANTE | | | |
| AEROSOLES 16 ONZ | | | | |
| S-101 | PENETRANTE | | | |
| S-141 | ANTIDESLIZANTE | | | |
| S-181 | LUBRICANTE C-40 | | | |
| S-191 | CONGELANTE PARA CHIPS | | | |
| S-211 | DESENGRASANTE DIELECTRICO | | | |
| S-220 | LIMPIADOR ELECTRONICO ECONOMICO | | | |
| S-221 | LIMPIADOR ELECTRONICO | | | |
| S-231 | DESPLAZADOR DE HUMEDAD | | | |
| S-233 | PROTECTOR TAREA PESADA | | | |
| S-241 | DESMOLDANTE BASE SILICONA | | | |
| S-244 | DESMOLDANTE SILICONA ESPECIAL | | | |
| S-245 | LUBRICANTE SECO | | | |
| S-311 | LIMPIADOR ESPUMOSO | | | |
| S-400 | DESENGRASANTE CARBURADORES | | | |
| S-600 | AMBIENTADOR SANITIZANTE | | | |

INVENTARIO MATERIA PRIMA

MES: _____

ELABORADO POR:

| MATERIA PRIMA | FISICO KILOS | COSTO KILOS | COSTO TOTAL |
|--------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| A | | | |
| ACEITE DE SILICONA | | | |
| ACEITE MINERAL | | | |
| ACEITE SOLUBLE | | | |
| ACETATO DE ISOBUTILO | | | |
| ACIDO CITRICO | | | |
| ACIDO CRESILICO | | | |
| ACIDO FLUORHIDRICO | | | |
| ACIDO FOSFONICO)BAYBITH) | | | |
| ACIDO FOSFORICO | | | |
| ACIDO NITRICO | | | |
| ACIDO OLEICO RUBIO | | | |
| ACIDO SULFONICO LINEAL | | | |
| ACIDO TANICO | | | |
| ALCOHOL ETILICO | | | |
| ALCOHOL POLIVINILICO | | | |
| ALKIDSTAR 100 | | | |
| ALOX R1 | | | |
| ALOX R2028 | | | |
| ARCOPAL | | | |
| AROMA | | | |
| AZUL DE METILENO | | | |
| AZUL TUZCA | | | |
| B | | | |
| BICROMATO DE SODIO | | | |
| BISULFURO DE MOLIBDENO | | | |
| BORAX GRANULADO | | | |
| BUTIL GLICOL | | | |
| C | | | |
| CARBOPOL | | | |
| CELLOCISE | | | |

| | | | |
|------------------------|--|--|--|
| CERA ZAPON | | | |
| CLORURO DE METILENO | | | |
| COCOAMIDA (NINOL 30LL) | | | |
| COLORANTES | | | |
| CREOLINA | | | |
| CREOSOTA | | | |
| CYANAMER P-35 | | | |
| CYANAMER P-70 | | | |
| CYANAMER P-80 | | | |
| D | | | |
| DESODORIZADOR | | | |
| D-LIMONENE | | | |
| DODIGEN | | | |
| DOWFAX 2:1 | | | |
| DUROWAX | | | |
| E | | | |
| E.D.T.A. | | | |
| ETILENGLICOL | | | |
| F | | | |
| FC-129 | | | |
| FENOFTALEINA | | | |
| FIXATEUR | | | |
| FLUORESEINA | | | |
| FORMOL | | | |
| G | | | |
| GENAMINOX | | | |
| GENAPOL L.S.S.K. | | | |
| GENAPOL L.S.T. 40 | | | |
| GENAPOL LRO | | | |
| GENAPOL P.G.M. | | | |
| GLICERINA | | | |
| GLUCONATO DE SODIO | | | |
| H | | | |
| HEXAMETAFOSFATO | | | |
| HIDROCIDO | | | |
| HIPOCLORITO Na | | | |
| K | | | |
| KEROSSENE | | | |
| KP 140 | | | |
| L | | | |
| LEVANYL AZUL | | | |
| M | | | |
| METASILICATO Na | | | |
| METILDIGLICOL | | | |
| MONOETANOLAMINA | | | |
| MORFOLINA | | | |
| N | | | |
| NAFTASULFONATO | | | |
| NITRATO DE SODIO | | | |

| | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| NITRITO DE SODIO | | | |
| P | | | |
| PENTAFLOROFENOL | | | |
| PENTANO | | | |
| PERCLOROETILENO | | | |
| PEROXIDO DE HIDROGENO | | | |
| PLASTIWAX | | | |
| POLIGEN MA | | | |
| POLIGEN MV250 | | | |
| POLIGEN WE-1 | | | |
| POTASA CAUSTICA | | | |
| PREPAGEN | | | |
| PREVENTOL C.M.K | | | |
| PREVENTOL CI 17 | | | |
| PREVENTOL ON EXTRA | | | |
| PROPILENGLICOL | | | |
| R | | | |
| REFRIGERANTE | | | |
| RESIFLEX 210 | | | |
| S | | | |
| SILICONA 60% EMULSION | | | |
| SILICONA ANTIESPUMANTE | | | |
| SILICONA ANTIESPUMANTE TORRES | | | |
| SODA CAUSTICA | | | |
| SOLVESSO 150 | | | |
| SUBA 141 | | | |
| SULFATO DE AL TIPO A | | | |
| SULFATO DE COBRE | | | |
| SULFATO DE SODIO | | | |
| SULFITO DE SODIO | | | |
| T | | | |
| TOCEMENT | | | |
| TRICLOROETILENO | | | |
| TRITANOLAMINA | | | |
| TRIPOLIFOSFATO | | | |
| U | | | |
| UREA | | | |
| V | | | |
| VAR SOL | | | |
| VAR SOL DESODORIZADO | | | |
| VERDE MENTA | | | |
| X | | | |
| XIOL | | | |
| Y | | | |
| YODO | | | |

FECHA DE ENTREGA: _____

INVENTARIO DE INSUMOS

MES: _____

ELABORADO POR: _____

| ENVASE | CANTIDAD | COSTO/INSUMO | COSTO TOTAL |
|-----------------------------|----------|--------------|-------------|
| ENVASE AEROSOL | | | |
| TARROS 16 ONZAS | | | |
| TARROS 8 ONZAS | | | |
| TUBO EXTENSOR | | | |
| VALVULAS Y ACTIVADORES | | | |
| TAPA AEROSOL | | | |
| ENVASE A GRANEL | | | |
| LITRO | | | |
| GALON CARO | | | |
| GALON ECONOMICO | | | |
| 10 LITROS | | | |
| 20 LITROS | | | |
| 60 LITROS | | | |
| 120 LITROS | | | |
| 208 LITROS | | | |
| CANECA BLANCA 10 LITROS | | | |
| CANECA BLANCA DE 20 LITROS | | | |
| CANECAS METALICAS 20 LITROS | | | |
| FRASCO 120 ML | | | |
| FRASCO 250 ML | | | |
| FRASCO DE 500 ML | | | |
| LITRO USADA | | | |
| GALON USADA | | | |
| 10 LITROS USADA | | | |
| 20 LITROS USADA | | | |
| 60 LITROS USADA | | | |
| 120 LITROS USADA | | | |
| 208 LITROS USADA | | | |
| CAJAS | | | |
| CLIP SOAP | | | |
| VALVULA ATOMIZADORA | | | |

FECHA DE ENTREGA: _____

IDENTIFICACION DE MATERIA PRIMA

- **CODIGO:** _____
- **PROVEEDOR:** _____
- **LOTE:** _____
- **FECHA ENTRADA:** _____
- **APROBADO:**
- **RECHAZADO:**
- **CUARENTENA:**

SHESTER LABORATORIES LTDA
CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS O SERVICIOS COMPRADOS

Nombre Proveedor: _____

Factura Numero: _____

Fecha Recibido: _____

Servicio de entrega: _____ Tiempo de entrega: _____ Presentación del producto o servicio: _____

En casos de materias primas e insumos (solo aplica apariencia física y peso)

| Producto | Lote # | Certificado Análisis | PH | Densidad | Peso | Observaciones |
|----------|--------|-------------------------|----|----------|------|---------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Aprobado: _____ No Aprobado: _____ Firma: _____

En caso de Servicio

Especificación del Servicio: _____

Aprobado: _____ No Aprobado: _____ Firma: _____

SHESTER LABORATORIES LTDA

INSTRUCTIVO DE ALMACENAMIENTO

Propiedades de sustancias Químicas Peligrosas

- A. [Inflamabilidad](#)
- B. [Corrosividad](#)
- C. [Reactividad](#)
- D. [Toxicidad](#)
- E. [Venenos](#)

Propiedades de sustancias Químicas Peligrosas

A. INFLAMABILIDAD

La Inflamabilidad es la medida de la facilidad que presenta un gas, líquido o sólido para encenderse y de la rapidez con que, una vez encendido, se diseminarán sus llamas.

Cuanto más rápida sea la ignición, más inflamable será el material. Los líquidos inflamables no lo son por sí mismos, sino que lo son debido a que su vapor es combustible.

Hay dos propiedades físicas de los materiales que indican su inflamabilidad: el **punto de inflamación** y la **volatilidad** (determinada por el punto de ebullición).

El punto de inflamación de un material es la temperatura a la cual un líquido (o sólido volátil) desprende vapor, en cantidades suficientemente significativas, para formar una mezcla que puede encenderse en contacto con el aire.

Cuando existe una fuente externa de ignición (como por ejemplo, chispas eléctricas, llamas) un material se puede encender a temperatura igual o superior a su punto de inflamación.

El punto de inflamación del éter etílico es de -45°C ; el queroseno tiene un punto de inflamación entre 38 y $65,5^{\circ}\text{C}$. Los gases inflamables no tienen punto de inflamación puesto que ya se encuentran en fase de vapor.

La **volatilidad** de un material es un indicativo de la facilidad con que un líquido o sólido pasa al estado de vapor.

La volatilidad se mide mediante el punto de ebullición del material (temperatura a la cual la presión de vapor del material es igual a la presión atmosférica).

El término "volatilidad" se confunde con frecuencia y se utiliza como sinónimo de "inflamabilidad". Existen algunos materiales que son volátiles pero en cambio no son inflamables, como el agua, cloroformo y mercurio.

Algunos materiales son **pirofóricos**, es decir, que pueden arder

espontáneamente sin necesidad de que haya una fuente de ignición exterior.

Por ejemplo, el sodio metálico puede reaccionar con la humedad del aire. Esta reacción produce hidrógeno gas y el calor generado por la reacción puede ser suficiente para hacer arder el hidrógeno con el oxígeno del aire.

Entre los reactivos químicos comúnmente utilizados, que son inflamables, se encuentran:

HIDRÓGENO
ACETONA
LITIO
ACETILENO
ÉTER ETÍLICO
SODIO
ETANOL
POTASIO

1. Etiquetado e Información

SUSTANCIAS INFLAMABLES

- Los contenedores de líquidos inflamables deben estar etiquetados adecuadamente antes de su uso.
- Se puede encontrar información sobre inflamabilidad en las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales en el epígrafe de Datos sobre Fuego y Explosión.
- La información sobre puntos de inflamación y puntos de ebullición se encuentra en la sección de Propiedades Físicas.

2. Almacenamiento

- Los materiales inflamables no deben almacenarse jamás cerca de ácidos.
- Las áreas de almacenamiento deben estar suficientemente frías para evitar la ignición en el caso de que los vapores se mezclaran con el aire.
- Deben estar bien ventiladas para evitar la acumulación de vapores.
- Se debe evitar almacenar materiales inflamables en neveras convencionales (que no son a prueba de explosiones).
- Las chispas producidas por las luces interiores o los termostatos pueden generar la ignición de los materiales inflamables que hubiera en el interior de la nevera, provocando un peligro de explosión.
- Las áreas de almacenamiento deben tener materiales de limpieza de derrames y equipo adecuado contra incendios en las proximidades. Los extintores portátiles deben ser de espuma química seca o de dióxido de carbono.
- Las áreas de almacenamiento deben revisarse periódicamente para detectar deficiencias y los materiales inflamables deben almacenarse en cantidades mínimas.
- Los líquidos inflamables deben separarse en categorías dependiendo de su

punto de ignición.

**Se debe colocar un anuncio bien visible de
NO FUMAR
en los lugares de uso y almacenamiento de materiales inflamables**

3. Utilización de materiales inflamables

- Se debe utilizar guantes cuando se manipulan líquidos o vapores inflamables.
- El transvase de líquidos inflamables o combustibles solo se debe llevar a cabo en una campana extractora o en un almacén acondicionado.
- Se debe estar seguro de que no hay cerca ninguna fuente de ignición cuando se transfiere o se usa un líquido inflamable.
- **NO SE DEBE USAR** directamente llamas de mecheros o placas calefactoras, para calentar líquidos inflamables.
- **NO DEBE UTILIZARSE** agua para limpiar los derrames de un líquido inflamable.
- **los restos de líquidos inflamables NO SE DEBEN ECHAR AL DESAGÜE**

B. CORROSIVIDAD

Los gases, líquidos y sólidos pueden presentar propiedades corrosivas que son peligrosas. Las sustancias químicas corrosivas pueden quemar, irritar o destruir los tejidos vivos. Cuando se inhala o ingiere una sustancia corrosiva, se ven afectados los tejidos del pulmón y estómago.

Gases corrosivos - se absorben fácilmente por el cuerpo a través de la piel en contacto y por inhalación.

Líquidos corrosivos - se utilizan frecuentemente en el laboratorio y son, en gran medida, causa de lesiones corporales externas.

Sólidos corrosivos - producen lesiones retardadas. Debido a que los sólidos se disuelven fácilmente en la humedad de la piel y del aparato respiratorio, los efectos de los sólidos corrosivos dependen en gran medida de la duración del contacto.

Los materiales con propiedades corrosivas pueden ser ácidos (pH bajo) o básicos (pH elevados).

Algunos ejemplos de sustancias corrosivas utilizadas con frecuencia:

**ÁCIDO SULFÚRICO
HIDRÓXIDO AMÓNICO
ÁCIDO CLORHÍDRICO
HIDRÓXIDO SÓDICO
ÁCIDO NÍTRICO
HIDRÓXIDO POTÁSIO**

1. Etiquetado e Información

SUSTANCIAS CORROSIVAS

- Los contenedores de líquidos corrosivos deben estar etiquetados adecuadamente antes de su uso.
- Se puede encontrar información sobre manejo adecuado en las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales en el epígrafe de Datos sobre Compatibilidad y Estabilidad
- La información sobre puntos de inflamación y puntos de ebullición se encuentra en la sección de Propiedades Físicas.

2. Almacenamiento

Los ÁCIDOS, las BASES y los MATERIALES CORROSIVOS se deben separar de los MATERIALES ORGÁNICOS INFLAMABLES.

- Los materiales corrosivos se deben almacenar cerca del suelo para minimizar el peligro de caída de las estanterías. Se deben almacenar en ÁREAS FRÍAS, SECAS y BIEN VENTILADAS, ALEJADAS DE LA LUZ SOLAR.
- El área de almacenamiento no debe estar sometida a cambios bruscos de temperatura.

3. Utilización de materiales corrosivos

- Se debe llevar el equipo de protección adecuado (delantal de laboratorio, guantes de caucho y protección ocular contra salpicaduras). Si hubiera peligro de salpicaduras frecuentes, también se debe llevar protección en la cara.
- Los materiales corrosivos deben utilizarse en una campana extractora de gases para protegerse de la posible generación de humos peligrosos o nocivos.

Los reactivos deben añadirse lentamente.

SIEMPRE SE DEBE AÑADIR LOS ÁCIDOS SOBRE EL AGUA

(nunca el agua sobre el ácido). Durante la adición de reactivos, el ácido se deja resbalar por las paredes del recipiente y luego se mezcla lentamente.

- Los materiales corrosivos deben transportarse en contenedores irrompibles.

C. REACTIVIDAD

Explosivos

Los *materiales explosivos* son sustancias químicas que producen una

liberación repentina, casi instantánea, de una cantidad grande o pequeña de gases a presión y calor cuando repentinamente se golpean, se someten a presión o a elevada temperatura.

Bajo ciertas condiciones de choque, temperatura o reacción química, algunas sustancias PUEDEN EXPLOTAR VIOLENTAMENTE.

Tales explosiones presentan muchos riesgos de accidente para el personal de la planta:- Se pueden producir llamas en los gases en combustión.

- Se pueden liberar sustancias tóxicas o corrosivas.

Antes de trabajar con materiales explosivos, debes:

- ENTENDER las propiedades químicas de los mismos,
- CONOCER los productos de las reacciones laterales, la incompatibilidad de ciertas sustancias y
- CONTROLAR los posibles catalizadores ambientales (tales como los cambios de temperatura).

Ejemplos de sustancias químicas explosivas comúnmente utilizadas:

**OXÍGENO
AMONIACO
ACIDA
HIDRÓGENO
COMPUESTOS NITROGENADOS
ACETILENO
HALÓGENOS
PERCLORATOS**

1. Etiquetado e Información de sustancias explosivos

- Los contenedores de líquidos explosivos deben estar etiquetados adecuadamente antes de su uso.
- Se puede encontrar información sobre inflamabilidad en las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales en el epígrafe de Datos sobre Fuego y Explosión.
- La información sobre puntos de inflamación y puntos de ebullición se encuentra en la sección de Propiedades Físicas.

1.2 SUSTANCIAS EXPLOSIVAS

2. Almacenamiento y Utilización

!!! Peligro de explosión!!!

SE DEBE EVITAR

- que se seque el ácido PÍCRICO.
- mezclar sustancias químicas inflamables con oxidantes.
- fugas de gases inflamables.
- calentar gases comprimidos o licuados.

- que las temperaturas fluctúen incontroladamente durante las experiencias en las que se utilizan reactivos químicos explosivos al entrar en contacto, de repente, un líquido caliente (por ejemplo, aceite) con un material de bajo punto de ebullición.
- materiales inflamables con catalizadores (por ejemplo, los ácidos o las bases catalizan una polimerización explosiva de la acroleína).
- productos de la descomposición explosiva de peróxidos procedentes de la acumulación en los contenedores durante el almacenamiento.
- mezclar ácido nítrico con acetona.
- destilar éteres, salvo si están libres de peróxidos.

3. Planificación cuidadosa del procedimiento de trabajo con sustancias químicas explosivas

- Los aparatos experimentales para la preparación o utilización de sustancias explosivas se deben introducir en una caja seca provista de guantes o en una cortina de gas.
- No se debe utilizar destornilladores metálicos en los contenedores de peróxidos, ya que la fricción generada por el metal puede ocasionar detonación del peróxido.
- Se debe reducir al máximo las cantidades de éteres almacenadas.
- Se debe disponer de extintores específicos en las proximidades de los lugares de trabajo con sustancias explosivas.
- Se debe analizar todos los riesgos antes de comenzar el trabajo experimental con sustancias explosivas, incluyendo la estabilidad de los reactivos y productos.

D. OXIDANTES

Un agente oxidante es una sustancia química utilizada para generar el oxígeno necesario para una reacción química.

Las sustancias oxidantes desprenden oxígeno espontáneamente a temperatura ambiente o a temperaturas ligeramente superiores y pueden explotar violentamente cuando se calientan o sufren un golpe.

No se puede predecir cuándo explotarán, debido a que tienen diferentes grados de inestabilidad química y, por tanto, representan una amenaza de riesgo de accidentes muy particular.

Ejemplos de agentes oxidantes:

PERÓXIDOS HIPERPERÓXIDOS PEROXIÉTERES

Las sustancias oxidantes pueden reaccionar cuando entran en contacto con sustancias orgánicas. Por este motivo, se debe evitar la interacción entre un oxidante y cualquier material orgánico.

Entre los ejemplos de sustancias oxidantes que reaccionan con sustancias orgánicas se incluyen el ácido nítrico, el ácido crómico y los permanganatos.

Peróxidos

Algunos compuestos orgánicos, como los éteres, pueden reaccionar con el oxígeno del aire formando peróxidos inestables.

La formación de peróxidos puede producirse bajo condiciones normales de almacenamiento, cuando los compuestos se concentran por evaporación, o cuando se mezclan con otros compuestos.

Los peróxidos acumulados pueden entonces explotar violentamente al sufrir golpes, fricción o calentamiento. Los compuestos puros acumularán peróxidos más fácilmente que los compuestos que contienen impurezas.

Como ejemplos de compuestos orgánicos que forman peróxidos peligrosos están:

**ALDEHÍDOS, CETONAS, ÉTERES.
COMPUESTOS CON ESTRUCTURA DE ALENO ($\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{R}$) .
METALES ALCALINOS, ALCÓXIDOS, AMINAS.
COMPUESTOS DE VINILO Y VINILIDENO.
COMPUESTOS CON ÁTOMOS DE HIDRÓGENO BENCÍLICO.**

Ejemplos de sustancias químicas que forman peróxidos peligrosos durante su exposición al aire:

**CICLOHEXANO
DECALINA
TETRALINA
TETRAHIDROFURANO
ÉTER ETÍLICO
ÉTER ISOPROPÍLICO**

1. Etiquetado e Información

- Los contenedores de líquidos peróxidos deben estar etiquetados adecuadamente antes de su uso.
- Se puede encontrar información sobre inflamabilidad en las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales en el epígrafe de Datos sobre Fuego y Explosión.
- La información sobre puntos de inflamación y puntos de ebullición se encuentra en la sección de Propiedades Físicas.

OXIDANTE O COMBURENTE

2. Almacenamiento y Utilización

- No deben utilizarse los recipientes de compuestos que formen peróxidos, después de un mes de su apertura. Los recipientes que no se hayan abierto, tendrán una caducidad de 12 meses.
- Los éteres deben comprarse en pequeñas cantidades y utilizarse en un periodo de tiempo breve.
- Se debe incluir la fecha de compra en los recipientes de compuestos que formen peróxidos.
- Debe anotarse la fecha de utilización al abrir un frasco.
- Se deben mantener alejados del calor, la luz y las fuentes de ignición.
- El almacenamiento debe realizarse en una sala fría, seca, bien ventilada, protegida de la luz directa del sol. Debe estar protegida de las temperaturas extremas y los cambios bruscos de temperatura.

**¡¡NO SE DEBE FUMAR CERCA DE
LAS SUSTANCIAS OXIDANTES!!**

- Los recipientes de almacenamiento deben ser de vidrio, o inertes, preferiblemente irrompibles, de color ámbar. Deben estar bien cerrados y almacenados en una zona bien ventilada. **NO SE DEBE UTILIZAR** tapones de corcho o de goma.
- Antes de abrir los recipientes de vidrio, se debe revisar si hay depósito de sólidos (cristales) o líquidos viscosos en el fondo. Ello indicará la formación de peróxidos. Si están presentes, no se debe abrir el recipiente.
- **Los reactivos químicos deben mantenerse alejados de:**

**MATERIALES ORGÁNICOS
DISOLVENTES INFLAMABLES
SUSTANCIAS CORROSIVAS
(ÁC. NÍTRICO, ÁC. CRÓMICO)
SUSTANCIAS TÓXICAS**

- Se debe evitar la fricción, molienda y todas las formas de impacto cuando se trabaja con sustancias oxidantes.
- Hay que evitar que los agentes oxidantes se mezclen con otras sustancias químicas durante los procesos de recogida de residuos.

D. TOXICIDAD

El concepto de toxicidad se puede aplicar a todas las sustancias químicas que se utilizan en el laboratorio. La terminología que se utiliza en este epígrafe puede ayudar no solo a evaluar el nivel de los riesgos, sino que también proporciona una guía para la selección del equipo de protección personal adecuado.

La **toxicidad** se define como la capacidad de una sustancia para producir daños en los tejidos vivos, lesiones en el sistema nervioso central, enfermedad grave o, en casos extremos, la muerte cuando se ingiere, inhala o se absorbe a través de la piel.

La administración de una dosis particular de una sustancia química a un animal de laboratorio, y la subsiguiente respuesta, pueden ayudar a predecir que dicho compuesto químico tendrá efectos tóxicos en el ser humano. La relación entre dosis-respuesta se representa en una curva que demuestra que no todos los individuos responden de la misma manera a una dosis particular. Algunos individuos serán más sensibles que otros, y una dosis específica que puede ser letal para unos pero no para otros. De este modo, **la toxicidad es un VALOR PROMEDIO**

DL50 - Dosis Letal 50, o DL50

El punto de la curva en el que, ha muerto el 50% de los animales de laboratorio, como resultado de la administración de una dosis concreta de una sustancia química particular .

Esta se indica normalmente en términos de mg de sustancia ingerida por kg de peso del individuo (mg/kg). **Cuanto más bajo sea el valor de la DL50, más tóxico será el material.**

La inhalación de sustancias tóxicas puede producir daños importantes en los tejidos. Los pulmones tienen una gran superficie de tejido que podría ser vulnerable al ataque de vapores tóxicos y partículas suspendidas en el aire.

La toxicidad de las sustancias inhaladas se mide mediante los **Valores Umbrales Límite, VUL** (en inglés Threshold Limit Values o **TLV**) que se expresan en partes por millón (ppm) de la sustancia en el aire, o mg de sustancia por m³ de aire.

Existen dos tipos de valores umbrales límite: el **promedio en peso por unidad de tiempo, PPT** (en inglés Time-Weighted Average, **TWA**) y el **límite de contacto a corto plazo, LCCP** (en inglés Short-Term Excursion Limit, **STEL**).

La toxicidad de una sustancia absorbida se puede determinar de varias formas. Con frecuencia, los valores umbrales límite de una sustancia tendrán una notación dérmica indicando que se absorben rápidamente por la piel. La absorción también se puede indicar mediante la solubilidad de la sustancia en agua, ya que las sustancias muy solubles en agua pueden disolverse en la humedad de la epidermis y atravesar la piel. Por ejemplo, la piel absorbe fácilmente el dimetilsulfóxido (DMSO); si este disolvente contuviera cualquier sustancia tóxica, o la sustancia tóxica estuviera en la superficie de la piel, el DMSO la transportaría al interior del cuerpo.

Una sustancia puede tener **toxicidad aguda** o **crónica**. Las sustancias que provocan toxicidad aguda, tienen efectos inmediatos sobre la salud de un individuo sometido a una sobreexposición. Una

sustancia que tiene toxicidad crónica, afectará eventualmente a la salud de la persona expuesta al material durante un periodo de tiempo largo.

CPT - concentración promedio en el tiempo (en inglés Time - Wheighed Average, TWA)

Es la concentración promedio de una sustancia a la que puede exponerse un trabajador durante una jornada de ocho horas diarias sin notar efectos adversos.

Un punto importante a tener en consideración es que los efectos adversos de la sobreexposición a una sustancia pueden ir desde un dolor de cabeza o náuseas, hasta discapacidades más importantes.

Por ello, las CPT deben considerarse solamente como una guía para controlar riesgos de salud en el laboratorio, y no como cotas fijas entre concentraciones seguras y peligrosas.

LCCP - límite de contacto a corto plazo

Es la cantidad máxima de una sustancia a la que puede exponerse un trabajador durante un periodo de 45 minutos sin presentar efectos adversos.

De nuevo, este límite debe entenderse solo como una guía aproximada.

E. VENENOS

Una sustancia venenosa es aquella que produce la muerte o lesiones graves en caso de inhalación, ingestión o contacto con la piel de pequeñas cantidades de la misma. Una sustancia pueden ser venenosas o no dependiendo de la cantidad, (por ejemplo, un poco de cianuro o una gran cantidad de pasta de dientes).

1. Etiquetado e Información

SUSTANCIAS VENENOSAS O TÓXICAS

- Cualquier sustancia que se etiquete con el símbolo internacional de veneno debe tratarse como peligrosa

2. Almacenamiento y Utilización

- Los compuestos venenosos deben tratarse con precauciones extremas.
- Se debe llevar bata de laboratorio, guantes y gafas de seguridad y trabajar en una campana de seguridad bien ventilada.

!!!LAS MANOS DEBEN LAVARSE CON FRECUENCIA!!!

SHESTER LABORATORIES LTDA

LISTADO DE FRASES R Y S

Frases R: Son frases que advierten sobre los riesgos de los reactivos.

Ej.: R1 (riesgo de explosión en estado seco); R8 (riesgo de fuego en contacto con sustancias combustibles) etc.

Frases S:

Son frases que indican sobre manipulación de los materiales y actuación en la emergencia. Ej.: S7: Tener el recipiente bien cerrado.

Las frases S y R se combinan,

Ej.: Yodo = R:20/21 S:23/25.

R20: Nocivo por inhalación / S23: No respirar las emanaciones.

R21: Nocivo vía dérmica / S25: Evitar contacto con los ojos.

INFORMACION SOBRE SEGURIDAD (Frases R)

R 1 Explosivo en estado seco.

R 2 Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.

R 3 Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.

R 4 Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.

R 5 Peligro de explosión en caso de calentamiento.

R 6 Peligro de explosión, lo mismo en contacto que sin contacto con el aire.

R 7 Puede provocar incendios.

R 8 Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.

R 9 Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.

R 10 Inflamable.

R 11 Fácilmente inflamable.

R 12 Extremadamente inflamable.

R 13 Gas licuado extremadamente inflamable.

R 14 Reacciona violentamente con el agua.

R 15 Reacciona con el agua liberando gases fácilmente inflamables.

R 15.1 Reacciona con ácidos produciendo gases muy inflamables.

R 16 Puede explotar en mezcla con sustancias comburentes.

R 17 Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.

R 18 Al usarlo pueden formarse mezclas vapor-aire explosivas inflamables.

R 19 Puede formar peróxidos explosivos.

R 20 Nocivo por inhalación.

R 21 Nocivo en contacto con la piel.

R 22 Nocivo por ingestión.

R 23 Tóxico por inhalación.

R 24 Tóxico en contacto con la piel.

R 25 Tóxico por ingestión.

R 26 Muy tóxico por inhalación.

- R 27 Muy tóxico en contacto con la piel.
- R 28 Muy tóxico por ingestión.
- R 29 En contacto con agua libera gases tóxicos.
- R 30 Puede inflamarse fácilmente al usarlo.
- R 31 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- R 31.1 En contacto con álcalis libera gases tóxicos.
- R 32 En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
- R 33 Peligro de efectos acumulativos.
- R 34 Provoca quemaduras.
- R 35 Provoca quemaduras graves.
- R 36 Irrita los ojos.
- R 37 Irrita las vías respiratorias.
- R 38 Irrita la piel.
- R 39 Peligro de efectos irreversibles muy graves.
- R 40 Posibilidad de efectos irreversibles.
- R 41 Riesgo de lesiones oculares graves.
- R 42 Posibilidad de sensibilización por inhalación.
- R 43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
- R 44 Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
- R 45 Puede causar cáncer.
- R 45.1 Puede causar cáncer (Reglamentación grupo IT).
- R 45.2 Puede causar cáncer (Reglamentación IIT).
- R 45.3 Puede causar cáncer (Reglamentación IIIT).
- R 46 Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
- R 47 Puede causar malformaciones congénitas.
- R 48 Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.
- R 49 Puede causar cáncer por inhalación.
- R 50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.

R 51 Tóxico para los organismos acuáticos.

- R 52 Nocivo para los organismos acuáticos.
- R 53 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R 54 Tóxico para la flora.
- R 55 Tóxico para la fauna.
- R 56 Tóxico para los organismos del suelo.
- R 57 Tóxico para las abejas.
- R 58 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.
- R 59 Peligroso para la capa de ozono.

CONSEJOS DE PRUDENCIA (Frasas S)

- S 1** Consérvese bajo llave.
- S 2** Manténgase fuera del alcance de los niños.
- S 3** Consérvese en lugar fresco.
- S 4** Manténgase lejos de locales habitados.
- S 5** Consérvese en ...
 - S 5.1** Agua.
 - S 5.2** Petróleo.
- S 6** Consérvese en ...
 - S 6.1** Nitrógeno.
 - S 6.2** Argón.
 - S 6.3** Carbono dióxido.
- S 7** Manténgase el recipiente bien cerrado.
- S 8** Manténgase el recipiente en lugar seco.
- S 9** Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
- S 12** No cerrar herméticamente el recipiente.
- S 13** Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
- S 14** Consérvese lejos de ...
 - S 14.1** Reductores, compuestos de metales pesados, ácidos y álcalis.
 - S 14.2** Productos oxidantes y ácidos, compuestos de metales pesados.
 - S 14.3** Hierro.
 - S 14.4** Agua.
 - S 14.5** Ácidos.
 - S 14.6** Lejías.
 - S 14.7** Metales.
 - S 14.8** Productos oxidantes y ácidos.
 - S 14.9** Sustancias orgánicas inflamables.
 - S 14.10** Ácidos, medios de reducción.
 - S 14.11** Sustancias orgánicas inflamables.
- S 15** Protéjase del calor.
- S 16** Protéjase de fuentes de ignición. No fumar.
- S 17** Manténgase lejos de materias combustibles.
- S 18** Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.
- S 20** No comer ni beber durante su utilización.
- S 21** No fumar durante su utilización.
- S 22** No respirar el polvo.
- S 23** No respirar los gases/humos/vapores aerosoles.
 - S 23.1** No respirar el gas.
 - S 23.2** No respirar el vapor.
 - S 23.3** No respirar el aerosol.
 - S 23.4** No respirar el humo.
 - S 23.5** No respirar el vapor aerosol.
- S 24** Evítase el contacto con la piel.
- S 25** Evítase el contacto con los ojos.
- S 26** En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

- S 27** Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.
- S 28** En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con ...
 - S 28.1** Agua.
 - S 28.2** Agua y jabón.
 - S 28.3** Agua y jabón, a ser posible también con polietilenglicol 400.
 - S 28.4** Polietilenglicol 300 y etanol (2.1) y después con abundante agua y jabón.
 - S 28.5** Polietilenglicol 400.
 - S 28.6** Polietilenglicol 400 y agua abundante.
 - S 28.7** Agua y jabón ácido.
- S 29** No tirar los residuos por el desagüe.
- S 30** No echar jamás agua al producto.
- S 33** Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.
- S 34** Evítense golpes y rozamientos.
- S 35** Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
 - S 35.1** Elimínense los residuos y sus recipientes después de un tratamiento con sodio hidróxido al 2%.
- S 36** Usen indumentaria protectora adecuada.
- S 37** Usen guantes adecuados.
- S 38** En caso de ventilación insuficiente, usen equipo respiratorio adecuado.
- S 39** Usen protección para los ojos/la cara.
- S 40** Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, úsese ...
 - S 40.1** Agua.
- S 41** En caso de incendio y/o de explosión, no respire los humos.
- S 42** Durante las fumigaciones/pulverizaciones utilícese equipo respiratorio adecuado.
- S 43** En caso de incendio úsese ...
 - S 43.1** Agua.
 - S 43.2** Agua o polvo extintor.
 - S 43.3** Polvo extintor. No usar nunca agua.
 - S 43.4** Carbono dióxido. No usar nunca agua.
 - S 43.5** Halógenos. No usar nunca agua.
 - S 43.6** Arena. No usar nunca agua.
 - S 43.7** Polvo extintor para metales. No usar nunca agua.
 - S 43.8** Arena, carbono dióxido o polvo extintor. No usar nunca agua.
- S 44** En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).
- S 45** En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).
- S 46** En caso de ingestión, acuda inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.
- S 47** Consérvese a una temperatura no superior a ... °C.
- S 48** Consérvese húmedo con ...
 - S 48.1** Agua.
- S 49** Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
- S 50** No mezclar con ...
 - S 50.1** Ácidos.
 - S 50.2** Lejías.
 - S 50.3** Ácidos fuertes, bases fuertes, metales no férricos y sus sales.
- S 51** Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
- S 52** No usar sobre grandes superficies en locales habitados.
- S 53** Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.

- S 54** Obtener autorización de las autoridades de control de la contaminación antes de verter hacia las instalaciones de depuración de aguas residuales.
- S 55** Trátase con las mejores técnicas disponibles antes de verter en desagües o en el medio acuático.
- S 56** No verter en desagües o en el medio ambiente. Elimínense en un punto autorizado de recogida de residuos.
- S 57** Utilícese un envase de seguridad adecuada para evitar la contaminación del medio ambiente.
- S 58** Elimínese como residuo peligroso.
- S 59** Remitir al fabricante proveedor para obtener información sobre su reciclado/ recuperación.
- S 60** Elimínese el producto y/o recipiente como residuos peligrosos.

AREA ALMACENAMIENTO MATERIAS PRIMAS SÓLIDAS

SODA CAUSTICA
POTASA CAUSTICA
ALCOHOL POLIVINILICO
HEXAMETAFOFATO DE SODIO
E.D.T.A.
SULFITO DE SODIO
SULFATO DE SODIO
TRIPOLIFOSFATO DE SODIO
NITRITO DE SODIO
NITRATO DE SODIO
BORAX PENTAHIDRATADO



PREAPAGEN
CERA ZAPON
ACIDO TANICO
CLORURO FERRICO
SULFATO DE COBRE

RIESGOS Y PRECAUCIONES

FRASE R: R/36/3738

FRASE S: S/3 - S/36/37/38

NFPA: PRODUCTOS VARIOS

PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Tome precauciones para su propia seguridad (utilice equipo de protección adecuado, retire la fuente de contaminación o mueva la víctima al aire fresco). Si hay dificultad para respirar, personal entrenado debe aplicar oxígeno. Obtenga ayuda médica inmediata.

Contacto con la piel: Evite contacto directo. Use ropa de protección especial. Retire la ropa contaminada, zapatos y artículos de cuero. Lave rápidamente la piel contaminada con abundante agua tibia, durante por lo menos 20 minutos. Si la irritación persiste, obtenga atención médica.

Ingestión: No suministre por la boca sustancias si la víctima está perdiendo rápidamente la conciencia, está inconsciente o convulsiona. Enjuague los labios con agua. Dé a beber 240 a 300 ml de agua para diluir el material en el estómago. No induzca al vómito; si éste ocurre naturalmente, mantenga la víctima inclinada para reducir riesgo de aspiración. Repita la administración de agua. Obtenga ayuda médica inmediata.

Contacto con los ojos: Lave de inmediato con abundante agua durante por lo menos 20 minutos. Mantenga los párpados levantados y separados. Evite que el agua contaminada caiga en el ojo no

afectado, si es el caso. Si la irritación persiste, repita el lavado. Obtenga atención médica de inmediato.

INCENDIOS

Consideraciones especiales: No es combustible ni comburente. Puede reaccionar con productos comunes y generar calor suficiente como para encender materiales combustibles cercanos. Tanto el sólido en presencia de humedad como soluciones reaccionan con aluminio, estaño y zinc para liberar hidrógeno, inflamable y explosivo.

Medios de extinción apropiados: Selecciónelo de acuerdo con el material de los alrededores. Tenga en cuenta que puede generarse calor al aplicar directamente agua (riesgo de salpicaduras por ebullición) o use CO₂.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO



Mascarilla sencilla de material filtrante. Guantes de seguridad en neopreno calibre 25



Guantes de neopreno calibre 35



Monogafas



Overol completo.



Caucho de butilo, o nitrilo o cuero con puntera

AREA ALMACENAMIENTO MATERIAS PRIMAS LIQUIDAS

GENAPOL LSS
TRJETANOLAMINA
ACEITE DE PINO
ACEITE SOLUBLE
ACIDO FLUORHIDRICO
ACIDO FOSFONICO
ACIDO NITRICO
ACIDO OLEICO RUBIO
ACIDO SULFONICO LINEAL
ALCOHOL ETILICO
CYANAMER P-70
DOWFAX
FORMOL
HIPOCLORITO DE SODIO
MONOETALONAMINA
HIDROCIIDE
SILICONAS EMULSIONADAS

GENAPOL LST40
PROPILENGLIYCOL
ACEITE DE SILICONA
ALOX R1680
ALOX 2028
ARCOPAL
AZUL DE METILENO
BUTIL GLICOL
COCAMIDA
CYANAMER P-35
CYANAMER P-80
DUROWAX
GENAPOL P.G.M.
GLICERINA
METILDIGLICOL
POLIGEN
OTROS



RIESGOS Y PRECAUCIONES

FRASE R: R36/37/38

FRASE S: S/3 - S/36/37/38

NFPA: PRODUCTOS VARIOS

PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Tome precauciones para su propia seguridad (utilice equipo de protección adecuado, retire la fuente de contaminación o mueva la víctima al aire fresco). Si hay dificultad para respirar, personal entrenado debe aplicar oxígeno. Obtenga ayuda médica inmediata.

Contacto con la piel: Evite contacto directo. Use ropa de protección especial. Retire la ropa contaminada, zapatos y artículos de cuero. Lave rápidamente la piel contaminada con abundante agua tibia, durante por lo menos 20 minutos. Si la irritación persiste, obtenga atención médica.

Ingestión: No suministre por la boca sustancias si la víctima está perdiendo rápidamente la conciencia, está inconsciente o convulsiona. Enjuague los labios con agua. Dé a beber 240 a 300 ml de agua para diluir el material en el estómago. No induzca al vómito; si éste ocurre naturalmente, mantenga la víctima inclinada para reducir riesgo de aspiración. Repita la administración de agua. Obtenga ayuda médica inmediata.

Contacto con los ojos: Lave de inmediato con abundante agua durante por lo menos 20 minutos. Mantenga los párpados levantados y separados. Evite que el agua contaminada caiga en el ojo no afectado, si es el caso. Si la irritación persiste, repita el lavado. Obtenga atención médica de inmediato.

INCENDIOS

Consideraciones especiales: No es combustible ni comburente. Puede reaccionar con productos comunes y generar calor suficiente como para encender materiales combustibles cercanos. Hay presencia de líquidos altamente corrosivos, para ello no mezcla con agentes oxidantes.

Medios de extinción apropiados: Selecciónelo de acuerdo con el material de los alrededores. Tenga en cuenta que puede generarse calor al aplicar directamente agua (riesgo de salpicaduras por ebullición) o use CO₂.

Procurar mantener alejados los productos químicos líquidos que generen reacciones exotérmicas y contrarios como la mezcla de ácidos con álcalis extremos.

La concentración de gases y vapores en mezcla con otros productos puede generar aumentos de temperaturas al punto de ignición. Por lo tanto mantener todo envase debidamente cerrado.

VERTIMIENTO ACCIDENTAL

Evacue o aisle el área de peligro. Elimine toda fuente de ignición. Ventile el área, use equipo de protección personal, absorba los derrames con material absorbente inerte como tierra o arena.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO



Escudo facial y mascarilla con filtros intercambiables



Guantes de neopreno calibre 35



Monogafas



Atuendo impermeable y delantal químico



Botas punteras

AREA ALMACENAMIENTO SOLVENTES

KEROSENE
CLORURO DE METILENO
CREOSOTA
VARSOL
PENTANO
SOLVESCO 150

VARSOL DESODORIZADO
CREOLINA
D-LIMONENE
XILOL
OTROS



RIESGOS Y PRECAUCIONES

FRASE R: R 9 – R 10 - R 20/21/22 - R 44

FRASE S: S 3/9/14 - S 36/37/39 – S 7/9 – S 20/21

NFPA: SALUD **1** INFLAMABILIDAD **3** REACTIVIDAD **0**

PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Tome precauciones para su propia seguridad (utilice equipo de protección adecuado, retire la fuente de contaminación o mueva la víctima al aire fresco). Si hay dificultad para respirar, personal entrenado debe aplicar oxígeno. Obtenga ayuda médica inmediata.

Contacto con la piel: Evite contacto directo. Use ropa de protección especial. Retire la ropa contaminada, zapatos y artículos de cuero. Lave rápidamente la piel contaminada con abundante agua tibia, durante por lo menos 20 minutos. Si la irritación persiste, obtenga atención médica.

Ingestión: No suministre por la boca sustancias si la víctima está perdiendo rápidamente la conciencia, está inconsciente o convulsiona. Enjuague los labios con agua. Dé a beber 240 a 300 ml de agua para diluir el material en el estómago. No induzca al vómito; si éste ocurre naturalmente, mantenga la víctima inclinada para reducir riesgo de aspiración. Repita la administración de agua. Obtenga ayuda médica inmediata.

Contacto con los ojos: Lave de inmediato con abundante agua durante por lo menos 20 minutos. Mantenga los párpados levantados y separados. Evite que el agua contaminada caiga en el ojo no afectado, si es el caso. Si la irritación persiste, repita el lavado. Obtenga atención médica de inmediato.

INCENDIOS

Líquidos inflamables. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. Sus vapores viajan rápidamente hasta la fuente de ignición y pueden retornar envueltos en llamas.

Acciones:

Eliminar toda fuente de ignición. Ventilar espacios confinados y zonas bajas. Retirar los materiales incompatibles. Mantener cerrados los recipientes. No fumar en el lugar de trabajo.

Retirara a las personas innecesarias y sin la debida protección. Estar a favor del viento. Usar el equipo de protección personal. Mantener los extintores cargados y actualizados en sitios de fácil acceso.

VERTIMIENTO ACCIDENTAL

Evacuar o asilar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicar material absorbente neutro como arena o tierra para retener el liquido, recoger el material con pala y eliminarlos a un sitio seguro y según la cantidad, de acuerdo a las disposiciones locales. (incinerar o enterrar). Pueden ser perjudiciales para la vida acuática.

ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estable bajo condiciones normales de temperatura y presión. Evitar incompatibilidades con agua, cloro, oxígeno y agente oxidantes, dependiendo de la naturaleza de la sustancia.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO



Mascara facial completa para manipulación de grandes cantidades.



Caucho de butilo o nitrilo, Neopreno



Monogafas



Overol completo y peto de butilo.



Botas de seguridad en cuero con puntera

IDENTIFICACION DE RECHAZO DE INSUMOS

CODIGO: _____

PROVEEDOR: _____

LOTE: _____

FECHA ENTRADA: _____

APROBADO:

RECHAZADO:

CUARENTENA:

SHESTER LABORATORIES LTDA
RECHAZO DE PRODUCTOS O SERVICIOS COMPRADOS

No: _____

| | |
|---|--|
| Fecha: _____ _____ _____ _____ | Proveedor: _____ _____ _____ _____ _____ _____ |
| Producto: _____ _____ _____ _____ | Contacto: _____ _____ _____ _____ _____ _____ |

| |
|---|
| Rechazo: _____ _____ _____ _____ |
|---|

| | | |
|--|-----------------|------------------------|
| Acciones: | | |
| Devolución | Cuarentena | Aceptación condicional |
| Aceptación total | Reclasificación | Reproceso |
| Observaciones: _____ _____ _____ _____ | | |

PROCESO DE PRODUCCIÓN

| | | |
|------------------------------|------------------------------|---------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | INSTRUCTIVO DE PRODUCCION | S - XXX |
| | | |

| | |
|-------------------|------|
| PRODUCTO: Aerosol | TIPO |
| RESPONSABLE: | |

FORMULACION

| | MATERIA PRIMA | 8 Onz (gr) | 16 Onz (gr) |
|---|---------------|----------------|-----------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

OTROS MATERIALES Y EQUIPOS:

MANEJO ADECUADO DE MATERIAL (SEGURIDAD)

ACTIVIDADES CRITICAS:

| PROPIEDADES FISICO - QUIMICAS ESPERADAS | |
|--|---|
| Apariencia: Peso 8 Onz: Peso 16 Onz : Color: Café Olor: pH al 100%: Otros: | Descarga controlada : Escape : Estado del activador : Solubilidad en agua. |

| | | |
|--------------------|-------------|---------------|
| Fecha de revisión: | Revisión No | Aprobado por: |
|--------------------|-------------|---------------|

| | | |
|--------------------------------------|------------------------------|---------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | INSTRUCTIVO DE PRODUCCION | S - XXX |
| | | |

| | |
|-------------------------|--------------|
| PRODUCTO: GRANEL | TIPO: |
| RESPONSABLE: | |

FORMULACION

| N° | MATERIA PRIMA | % P/V | N° | MATERIA PRIMA | % P/V |
|----|---------------|-------|----|---------------|-------|
| 1 | | | 6 | | |
| 2 | | | 7 | | |
| 3 | | | 8 | | |
| 4 | | | 9 | | |
| 5 | | | 10 | | |

OTROS MATERIALES:

MANEJO ADECUADO DE MATERIAL (SEGURIDAD)

ACTIVIDADES CRITICAS:

PROPIEDADES FISICO - QUIMICAS ESPERADAS

| | |
|--------------------|---------------------|
| Apariencia: | Densidad: |
| Color: | Ph al 100%: |
| Olor: | Solubilidad: |
| Otros: | Alcohol: |

Fecha de revisión:

Revisión No

Aprobado por:

| TIEMPO DE MEZCLA | ORDEN DE MEZCLA | |
|------------------|-----------------|--|
| | | |
| | | |
| | | |

| OBSERVACIONES | |
|---------------|--|
| | |
| | |

CLIENTES:

DESTINO PARA ENVASADO

LITRO: ___ GALON: ___ 20 LT: ___
 ___ 60 LT: ___ 120 LT: ___
 208 LT: ___

ELABORO: _____

CARGO: _____

FIRMA: _____

SUPERVISO: _____

CARGO: _____

FIRMA: _____

| | | |
|--------------------------------------|------------|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | METROLOGIA | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|------------|----------|

Shester ha establecido un sistema de seguimiento, control y calibración de los equipos necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto (equipos de inspección, medición y ensayo)

Este sistema está soportado en un programa de mantenimiento (Ver en infraestructura el documento de mantenimiento preventivo de equipos de producción) y un programa de calibración con sus respectivos formatos de control y seguimiento a estas actividades.

Se relacionan las tablas de Ensayos de Control de Calidad y Equipos que hay en el laboratorio.

Los formatos de seguimiento de las actividades se adjuntan a este documento y son responsabilidad del Jefe de Producción y del Director Técnico para su respectivo seguimiento. Para tener mayor control en este procedimiento es necesario conocer los Instructivos de Control de Calidad.

| | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Junio 20 de 2002. | Revisión No 02 | Aprobado por: |
|--|-----------------------|----------------------|

SHESTER LABORATORIES LTDA ENSAYOS CONTROL DE CALIDAD

| # INSTRUCTIVO | NOMBRE | EQUIPOS | NOTA |
|---------------|------------------------|--------------------------|--|
| 1 | Caracterización visual | | |
| 2 | Determinación de Ph | Cinta pH | |
| 3 | Solubilidad | | |
| 4 | Medición de densidad | Aerómetro densidades < 1 | De 0,8 a 1 gr/ml resolución 0,002 |
| | | Aerómetro densidades > 1 | De 1 a 1,5 gr/ml resolución 0,005 |
| | | Aerómetro densidades > 1 | De 1,6 a 1,8 gr/ml resolución 0,002 |
| 5 | Hermeticidad | | |
| 6 | Peso | Balanza Yamato | De 1 a 1000 gr Resolución 5 gr |

MEDICIONES EN PROCESO

| # INSTRUCTIVO | NOMBRE | EQUIPOS | NOTA |
|---------------|--------|------------------------------|--|
| 1 | Pesaje | Báscula 500 kg | Medida mínima 1 kg, resolución 0,25kg |
| | | Balanza triple brazo 2610 gr | Medida mínima 1 gr, resolución 0,1 gr |
| | | Balanza Yamato 1000 gr | Medida mínima 5 gr , Resolución 5 gr |

SHESTER LABORATORIES LTDA EQUIPOS QUE HAY EN EL LABORATORIO

| 2 QUE HAY | PARA QUE SE USA |
|-----------------------------------|--|
| Vasos de 100 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Vaso de 250 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Probetas de 50 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Bureta de 50 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Probeta de 100 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Pipeta de 25 ml | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Tubos de 13 x 180 | Calentar, hacer reacciones, observar y medir volúmenes |
| Tubos thiele | Medir puntos de ebullición y de fusión |
| Mechero | Medir puntos de ebullición y de fusión |
| Cilindro de gas x 20 lb capilares | Medir puntos de ebullición y de fusión |
| Mallas de asbesto | Calentar sustancias |
| Crisol | Calentar sustancias |
| Termómetro + 10 a +110 C | Calentar sustancias y medir puntos de ebullición y de fusión |
| Pinza para crisol | Calentar sustancias |
| Aro con nuez | Sostener los implementos |
| Pinzas con nuez | Sostener los implementos |
| Gradilla 3 x 10 | Sostener los implementos |
| Soporte universal | Sostener los implementos |
| Embudo | Filtrar |

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Densímetros | Medir densidades |
| Capilares | Punto de ebullición |
| Vasos de 20, 5 y 100 ml | Medir volúmenes |
| Pipetas de 5 y 10 ml graduadas | Medir volúmenes |

SHESTER LABORATORIES LTDA
PROGRAMA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICION Y ENSAYO

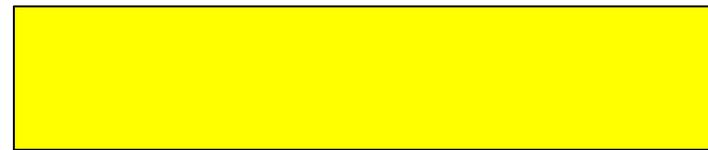
| 3 EQUIPO | FECHA CALIBRACIÓN | FECHA PROXIMA CALIBRACION | LABORATORIO DE CALIBRACION | PRECIO | # FACTURA |
|-----------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------|------------------|
| Aerómetro | | | | | |
| Termómetro | | | | | |
| Báscula | | | | | |
| Balanza | | | | | |
| Aerómetro | | | | | |
| Termómetro | | | | | |
| Báscula | | | | | |
| Balanza | | | | | |

| 4 ZONA | 5 EQUIPO | 6 TIPO DE MANTENIMIENTO | 7 FRECUENCIA | 8 INSTRUCTIVO |
|---------------|-------------------------------|--|----------------------------|----------------------|
| Aerosoles | Inyectora de gas | Desarme y limpieza externa del equipo | QUINCENAL | 1 |
| Aerosoles | Grafadora | Limpieza exterior | MENSUAL | 2 |
| Aerosoles | Compresor | Evacuación del residuo. Cambio de aceite del compresor | MENSUAL 5 AÑOS | 3 |
| Mezclas | Tanques de agitación continua | El tanque lavarlo cada vez que se usa Guayas aplicarles grasa. | DIARIO SEMESTRAL | |
| Mezclas | Filtros tanques de agitación | Limpieza exterior e interior cada vez que se usa el tanque de agitación. | DIARIO | |
| Mezclas | Motor tanque de agitación | Limpiar y mantenimiento del motor | SEMESTRAL | 4 |
| Pesaje | Báscula Iderna | Calibración Limpieza exterior Pintar la plataforma | ANUAL DIARIA MENSUAL | |
| Pesaje | Balanza OHAUS triple brazo | Calibración Limpieza exterior | ANUAL DIARIO | |
| Pesaje | Balanza Yamato | Mantenimiento Limpieza diaria. | 4 MESES DIARIO | |
| Producción | Extractor | Limpieza del motor y ventilador | ANUAL | 5 |

Fecha de revisión:
Julio 22 de 2002**Revisión No 04****Aprobado por:**

TANQUE DE AGITACION

SUCIO



EN USO



LIMPIO



| | | |
|------------------------------|---|---------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | CONTROL DE CALIDAD PRODUCTO TERMINADO AEROSOL | LOTE No |
| | | |

FECHA: _____

1. CARACTERIZACION VISUAL (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD #1)

ES FACILMENTE IDENTIFICABLE DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO?

SI: ___ NO: ___

| APARIENCIA | COLOR | OLOR |
|------------|-------|------|
| | | |

2. pH (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD #2)

| METODO |
|----------|
| Cinta pH |

3. HERMETICIDA (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD #6)

| PRUEBA DE PRESION: | DESCARGA CONTROLADA | ESTADO DE VALVULA |
|--------------------|---------------------|-------------------|
| | | |

| PRUEBA DE ESCAPE: | EXISTE ESCAPE | SECADO DEL ENVASE |
|-------------------|---------------|-------------------|
| | | |

4. PESO (gr) (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD #7)

| AEROSOL 8 ONZAS | AEROSOL 16 ONZAS |
|-----------------|------------------|
| Promedio 50% | Promedio 50% |

5. OTRAS CARACTERISTICAS (AEROSOLES)

| PRODUCTO GRANEL | | | Control de calidad No: |
|-----------------|--|--|------------------------|
| CARACTERISTICAS | | | |
| MEZCLA TIPO | | | |

INFLAMABLE: SI: ___ NO: ___

OBSERVACIONES

ELABORADO POR: _____

APROBADO: ___

RECHAZADO: ___

| | | |
|------------------------------|--|---------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | CONTROL DE CALIDAD PRODUCTO TERMINADO GRANEL | LOTE No |
| | | |

FECHA: _____

1. CARACTERIZACION VISUAL (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD #1)

ES FACILMENTE IDENTIFICABLE DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO?

SI: ___ NO: ___

| APARIENCIA | COLOR | OLOR |
|------------|-------|------|
| | | |

2. pH (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD #2)

| METODO |
|----------|
| Cinta pH |

3. SOLUBILIDAD (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD #3)

| SOLUBILIDAD EN AGUA | SOLUBILIDAD EN ALCOHOL | OTRO () |
|---------------------|------------------------|------------|
| SOLUBLE: | SOLUBLE: | SOLUBLE: |
| INSOLUBLE: | INSOLUBLE: | INSOLUBLE: |

4. DENSIDAD (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD #4)

| TEMPERATURA LIQUIDO | LECTURA DEL AEROMETRO | |
|---------------------|-----------------------|---------|
| | RANGO | |
| centigrados | | gr./ml. |

5. VISCOSIDAD (INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD # 7)

| TIEMPO | RANGO | CALCULO VISCOSIDAD |
|----------|-------|--------------------|
| | | |
| segundos | | ckt |

OBSERVACIONES

ELABORADO POR: _____

APROBADO: ___ RECHAZADO: ___

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD # 1
Descripción visual y física

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

- a. La descripción visual y física es una medida subjetiva y depende enteramente del individuo que la determine, y por lo tanto puede ofrecer discrepancias frente a lo que otra persona considere.
- b. La visual abarca aspectos como coloración, aspecto y descripción de la muestra que se analiza.
- c. La física implica describir de la muestra su forma física (líquida, sólida, viscosa, gel, etc..)

COMO LLENAR EL FORMATO PARA REGISTRO:

| Fecha | Identificación del producto | Caracterización visual | Apariencia | Color y olor |
|-----------------------------|--|---|---|--|
| Apunte la fecha de medición | En la casilla de número de lote especifique de acuerdo a el número que aparece en la muestra testigo compruebe que corresponde al lote que aparece en la orden de producción (al respaldo) | De acuerdo a la experiencia apunte si ó no la apariencia y las características organolépticas corresponden a la muestra testigo | Describa la apariencia física del producto Como: * Líquido lechoso * Líquido viscoso * Líquido fluido * Sólido blanco, etc. Si lo considera necesario haga las observaciones que considere apropiadas | Escriba el color y el olor verifique que son las características del producto como: Incoloro, fuerte Rojizo, desagradable Amarillo, a solvente Azul, a alcohol, etc. |

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD # 2
pH

TIPO DE EQUIPO:

Cinta de pH

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

1. Sólidos

- a.** Pesar 5 gr. de muestra y realizar la dilución en 100 ml. De agua. Agitar hasta dilución.
- b.** Sumergir la cinta de Ph por unos instantes. Retirla y realizar el comparativo de colores.
- c.** Registrar el valor como pH al 5%P/V . Realizar el mismo procedimiento para una dilución de 20 gr. de muestra en 100 ml. de agua, Registrar el valor como pH al 20%p/v.

2. Líquidos

Tomar una alicuota de 10 ml. Sumergir la cinta durante unos segundos. Retirla y realizar el comparativo de colores. Registrar el valor como pH al 100%p/v.

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD # 3
Solubilidad

TIPO DE EQUIPO:

Se requiere de una balanza y bureta. Vaso de precipitados.

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

- a.** La prueba de solubilidad se realiza cualitativamente sobre una muestra al tomar 3 ml del solvente y adicionar sobre este 10 mg de la muestra (si es sólida) o 3 gotas si es líquida.
- b.** Se debe tener en cuenta que se logre uniformidad en la solución así formada, esto es que no haya ninguna turbidez, la solución debe ser total sin que se formen capas por diferencia de densidad.

COMO LLENAR FORMATO PARA REGISTRO:

- * Apunte de acuerdo al resultado observado SI ó NO es soluble en la respectiva casilla.
- * En el caso de realizar la prueba en otro solvente apunte cual.

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD # 4
Densidad

TIPO DE EQUIPO:

La medición de la densidad se hace con AEROMETRO. Como elementos auxiliares se utilizan probeta de varios volúmenes y un termómetro.

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

- a. El líquido a ensayar se introduce en una probeta transparente de densidad adecuada.
- b. Se atempera a la temperatura de referencia indicada en el densímetro.
- c. Inmediatamente antes de la medición, el líquido se agita bien con una varilla de vidrio para eliminar diferencias de densidad y de temperatura.
- d. El densímetro solo debe sujetarse por encima de la escala. Al introducirlo en el líquido, no debe humedecerse más de 5mm por encima del punto de lectura, ya que si no, el líquido adherido falsearía el valor de medición.
- e. Debe vigilarse que el menisco se forme de manera regular y que no varíe en forma y altura durante los movimientos ascendente y descendente del vástago del densímetro.
- f. Cuando el densímetro ha alcanzado el equilibrio y flota libremente, sin tocar las paredes de la probeta, se lee el resultado desde abajo en caso de líquidos transparentes. Líquidos completamente opacos se ajustan leído desde arriba.
- g. Inmediatamente tras la lectura se comprueba la temperatura del líquido. La máxima temperatura de medición para densímetros sin termómetro es de 70°C.

Corrección de temperatura

Instrumento de medición:

Si la temperatura de medición se desvía de la temperatura de referencia del densímetro, puede ser necesaria una corrección - según la exactitud de la lectura requerida - teniendo en cuenta la dilatación térmica del vidrio del densímetro. El resultado indica la densidad del líquido medido a la temperatura de medición correspondiente.

$$K_t = (1 - y(t - t_0))p$$

Donde:

K_t = Densidad después de corrección

y = Coeficiente de dilatación en volumen del vidrio del densímetro

t = Temperatura de medición °C

t₀ = Temperatura de referencia °C

p = Densidad leída en g/ml

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD # 5
Hermeticidad

TIPO DE EQUIPO:

Se requiere una cubeta con un nivel de agua indicado.

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

- a. La prueba de hermeticidad define el sellamiento completo del envase para evitar fugas del gas incluido en el mismo.
- b. Una vez activado el aerosol se evalúa la forma de dispersión y fuerza de salida.
- c. Se determina el estado de la válvula para que no presente fallas y que sea acorde con el producto envasado.
- d. Posteriormente el envase es invertido y sumergido en la cubeta con agua para determinar si hay generación de burbujas.
- e. En caso de presentarse burbujas se deja el producto en observación para determinar el grado de descarga.
- f. El envase es secado completamente para evitar posterior corrosión en la superficie del envase.

COMO LLENAR FORMATO PARA REGISTRO:

- * Registre la forma como se hace la descarga si se presenta buena presión y abanico de dispersión.
- * Registre el estado de la válvula al activarla determinando si hay buen funcionamiento.
- * Registre si en la prueba de agua se presentan burbujas.
- * Cuando realice el secado indíquelo en la casilla correspondiente.

SHESTER LABORATORIES LTDA
INSTRUCTIVO DE CONTROL DE CALIDAD # 6
Peso

TIPO DE EQUIPO:

Balanza

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

- a.** Según tabla adjunta donde se relaciona la cantidad de producto, gas y otros componentes se adiciona en el orden establecido y se compara con cada adición hasta lograr el peso indicado.
- b.** Se genera una estadística aleatoria del peso NETO del producto envasado del 50% de la producción total y se determina un promedio de éste.

COMO LLENAR FORMATO PARA REGISTRO

Registre el promedio obtenido del peso neto envasado en el 50% de la producción total por producto individual.

**CONTROL DE CALIDAD - PRODUCTO TERMINADO DIRECTOR TECNICO
GRANEL**

| PRODUCTO | Apariencia | Color | Olor | pH | Sol.Agua | Sol.Alcoh | Gravedad especifica | Pto. Ebullic. °C | Tiempo Sg. | Viscosidad Ckt |
|---------------------------------|------------|--------------|------------------|--------|----------|-----------|------------------------|------------------------|---------------|-------------------|
| 101 Penetrante | Liquido | Ambar | Solvente | N.A. | Insol. | Insol. | 0.83-0.86 | 89,01 | N.A. | N.A. |
| 111 Desengrasante Industrial | Liquido | Verde | Butil | 14 | Si | Si | 1.06 -1.08 | 93,55 | N.A. | N.A. |
| 112 Desengrasante indistrial II | Liquido | Verde | Butil | 13 | Si | Si | 1.04-1.06 | | N.A. | N.A. |
| 121 Desoxidante Fosfat. | Liquido | Incolor | Picante | 1 | Si | Si | 1.0.8-1.14 | 84,92 | N.A. | N.A. |
| 131 Removedor de carbón | Liquido | Marron | Fuerte | 11 | No | No | 1.145-1.155 | | N.A. | N.A. |
| 151 transformador de oxido | Liquido | café-leche | Tanico | 1 | Si | Si | 1.12 - 1.15 | | N.A. | N.A. |
| 161 Desengrasante Hidr. | Liquido | Transparente | Agradable | 11--12 | Si | Si | 1.04-1.06 | 92,03 | N.A. | N.A. |
| 171 Limp.Serpentines | Liquido | Transparente | Picante | 13-14 | Si | Si | 1.160-1.190 | 92,03 | N.A. | N.A. |
| 171A Limp.Serpentines Acido | Liquido | Transparente | Picante | 1 | Si | Si | 1.056-1.060 | 92,03 | N.A. | N.A. |
| 172 Limpiador de serpentines II | Liquido | Transparente | Picante | 2 | Si | Si | 1.07 - 1.10 | | N.A. | N.A. |
| 181 Lubricante C-40 | Liquido | Café | Solvente | N.A. | No | No | 0.82-0.84 | | N.A. | N.A. |
| 211 Desengransante Dielec | Liquido | Transparente | Solvente | N.A. | No | Si | 1.02-1.04 | 83,6 | N.A. | N.A. |
| 213 Removedor de Chicle | Liquido | Transparente | Solvente | N.A. | No | No | 0.84-0.86 | | N.A. | N.A. |
| 222 Limpiador Litografico | Liquido | Transparente | Solvente | NA | no | Emul | 1,015 | | N.A. | N.A. |
| 223 Limpiador Litog. Emulsi | Liquido | Transparente | Solvente | N.A. | Emul. | Emul. | 0.78-0.84 | | N.A. | N.A. |
| 225 Limpiador Litog.Econo. | Liquido | Transparente | Solvente | NA | No | Emul. | 1.01-1.04 | | N.A. | N.A. |
| 231 Desplazador de Hum. | Liquido | Café | Solvente | N.A. | NO | NO | 0.83-0.85 | | N.A. | N.A. |
| 233 Protector de Tarea | Liquido | Ambar | Solvente | N.A. | No | No | 1.05-1.248 | 89-91 | N.A. | N.A. |
| 243 Silicona Emul.ada | Liquido | Blanco | ocean | N.A. | Si | Si | 1.06-1.09 | 91,5 | N.A. | N.A. |
| 246 silicona Emul.ada | liquido | blanco | ocean | N.A. | Si | Si | 1.00 - 1.02 | | N.A. | N.A. |
| 301 Eliminador de olores | Liquido | Café | Creosota | N.A. | Emul. | Emul. | 1.27-1.29 | 68 | N.A. | N.A. |
| 302 Eliminador de olores II | Liquido | Café | Creosota | N.A. | Emul. | Emul. | 1.17 - 1.27 | | N.A. | N.A. |
| 303 Desintegrador Quim. | Liquido | Azul | Chicle | Ind | Si | Si | 1.02-1.050 | 90-92 | N.A. | N.A. |
| 304 Desintegrador Quim. | Liquido | Azul | Chicle | Ind | Si | Si | 1.020- 1.055 | 88-92 | N.A. | N.A. |
| 311 Limpiador Espumoso | Liquido | Transparente | Agradable | 11,5 | Si | Si | 1.09-1.098 | 92 | N.A. | N.A. |
| 312 Limpiador espumoso II | Liquido | Transparente | Agradable | | Si | Si | 0.99 - 1.01 | | N.A. | N.A. |
| 329 Blanqueador | liquido | Amarillento | Hipoclorito | 11 | Si | Si | 1.02 - 1.04 | | N.A. | N.A. |
| 330 Blanqueador | Liquido | Amarillento | Hipoclorito | 12 | SI | SI | 1.04-1.10 | 92,03 | N.A. | N.A. |
| 331 Germicida | Liquido | Transparente | Inoloro/ depende | 11 | Si | Si | 1.050-1.055 | 87 | N.A. | N.A. |
| 332 limpiador germicida II | Liquido | Transparente | Neutro | 8 | si | Si | 1.03 - 1.05 | | N.A. | N.A. |
| 334 Limpiador de Frutas | Liquido | Transparente | Inolor | 7 | Si | Si | 1.0-1.04 | 89 | N.A. | N.A. |
| 335 Limpiador frutas y verduras | liquido | Transparente | Inoloro/ depende | 7 | Si | Si | 1.01-1.03 | | N.A. | N.A. |
| 336 suavizante de ropa | Liquido | Rosado | talco | 7 | Si | Si | 0.98 - 1.01 | | 25-30 | 80-90 |
| 337 Suavizante de ropa ii | Liquido | Rosado | talco | 7.5-8 | Si | Si | 1.00-1.02 | 1.00-1.02 | 20-25 | 70-80 |
| 340 jabon en crema | Crema | azul | limoncillo | 8 | Si | Si | | | N.A. | N.A. |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|--------------|------------|---------|----|----|-------------|-------|---------|-----------|
| 341 Shampoo Tarea pesada | Liquido | Verde | Manzana | 8 | Si | Si | 1.010-1.015 | 95,56 | 190-200 | 740-750 |
| 342 Shampoo de manos | Liquido | Azul Celeste | Limoncillo | 8 | Si | Si | 1.00-1.01 | | 50-60 | 200-210 |
| 343 shampoo de manos | liquido | rosado | venus | 7.5 - 8 | Si | Si | 1.01 - 1.02 | | N.A. | N.A. |
| 351 Limpiador Multiusos | Liquido | Rojo | Neutro | 7,5 | Si | Si | 0.98-1.025 | 93,04 | 280-300 | 1080-1100 |

**CONTROL DE CALIDAD - PRODUCTO TERMINADO DIRECTOR TÉCNICO
GRANEL**

| PRODUCTO | Apariencia | Color | Olor | pH | Sol.Agua | Sol.Alcoh | Gravedad especifica | Pto. Ebullic. °C | Tiempo Sg. | Viscosidad Ckt |
|----------------------------------|-------------|--------------|------------------|-----------|----------|-----------|------------------------|------------------------|---------------|-------------------|
| 352 Limpiador multiusos II | Liquido | Rojo | Neutro | 7 | Si | Si | 0.98-1.026 | | | |
| 353 Trapeador Diario | Liquido | Violeta | Lavanda | 10 | Si | Si | 1.00-1.015 | 89,5 | 290-310 | 1100-1200 |
| 354 trapeador diario II | liquido | Violeta | Lavanda | 8 | Si | Si | 1.005 - 1.03 | | 50-60 | 190-200 |
| 361 Removedor de Ceras | Liquido | Transparente | Picante | 11,5 | Si | Si | 1.010-1.055 | 90 | | |
| 362 Removedor de ceras II | Liquido | Transparente | Picante | 10,5 | Si | Si | 1.00-1.015 | | | |
| 371 Acabado Acrilico | Liquido | Blanco | Inoloro/ depende | 9 | Si | Si | 1.04-1.06 | 87,5 | | |
| 372 acabado acrilico 10% | liquido | blanco | Neutro | 9 | Si | Si | 1.02 - 1.05 | | | |
| 376 Cera Emul.ada | Liquido | Blanco | Canela | 5 | SI | SI | 0.99-1.01 | 93,04 | | |
| 381 Shampoo de alfombras | Liquido | Incolor | Alcohol | 6 | Si | Si | 0.98-1.01 | 92,05 | | |
| 382 shampoo de alfombras II | liquido | Transparente | neutro | 6 | Si | Si | 1.00 - 1.03 | | | |
| 383 Desmanchador Alf. | Liquido | lechoso | canela | 6 | Si | Si | 1.110-1130 | | | |
| 384 Desmanchador de alfombras II | Liquido | blancusco | leve canela | N.A. | Si | Si | 1.04 - 1.07 | | | |
| 390 Shampoo Yodado | Liquido | Café | Yodo | 7 | Si | Si | 1.02-1.04 | 90-92 | | |
| 391 Shampoo Antiseptico | Liquido | naranja | Neutro | 8 | Si | Si | 1.01-1.03 | 92,5 | 220-240 | 770-790 |
| 392 Jabon Quirurgico | Liquido | Azul | Tutty | 7 | Si | Si | 1.01-1.02 | 92,5 | 16-19 | 47-49 |
| 394 Gel Antiseptico | Liquido-gel | Azul | Carac. Alcohol | 6 | Si | Si | 1.01-1.015 | 88,5 | | |
| 401 Desengrante Aut. | Liquido | Marron | Solvente | N.A. | Emul | Emul. | 082-088 | 87 | | |
| 402 Desengra motores hidro | liquido | Transparente | Neutro | 12 | si | no | 0.94 - 1.02 | | | |
| 403 Deseng.Tarea Pesa. | Liquido | Marron | Solvente | 9 | Emul. | SI | 0.86-1.015 | 93,25 | | |
| 411 Aditivo de Radiador. | Liquido | rojo violeta | Picante | 14 | Si | Si | 1.120-1.140 | 92,05 | | |
| 467 Multipropósitos ii | Liquido | Transparente | Inoloro/ depende | 10 - 10.5 | si | Si | 1.01 - 1.03 | | 15-30 | 50-60 |
| 469 Multipropósitos | Liquido | Transparente | Neutro | 12,5 | Si | Si | 0.98-1.02 | 92,05 | 170-175 | 640-645 |
| 470 Shampoo de autos | Liquido | Verde | Neutro | 12 | Si | Si | 1.01-1.03 | 90 | | |
| 472 Shampoo de Cocinas | Liquido | Verde | Neutro | 10 | Si | Si | 0.98-0.99 | 94,25 | 440-450 | 1700-1710 |
| 474 Limpiavidrios Tarea Pes. | Liquido | Azul | limon | 10 | Si | Si | 1.03-1.05 | 90 | | |
| 475 Limpiapantallas | Liquido | lechoso | alcohol | 6 | Si | Si | | | | |
| 476 limpiavidrios II | liquido | azul | Limon | 9 - 9.5 | Si | Si | 1.00 - 1.03 | | | |
| 481 Shampoo ext. Aviones | Liquido | Verde | Neutro | 10 | Si | Si | 1.03-1.04 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------|----------------|----------------|--------|----|----|------------|-------|--|--|
| 482 Desmanchador aviones | Liquido | Verde Fluor. | Agradable | 14 | Si | Si | 1.06-1.065 | 90,55 | | |
| 501 Aditivo fuel oil | Liquido | Oscuro | Der.de petrol. | N.A. | No | Si | 0.92-0.94 | 93,04 | | |
| 511 Tratamiento Calderas | Liquido | Transparente | Neutro | 14 | Si | Si | 1.12-1.19 | 78 | | |
| 513 Tratam.Calder. Polime | Liquido | Transparente | Neutro | 14 | Si | Si | 1.16-1.19 | 78 | | |
| 521 Desincrustante Quim | Liquido | Amarillento | Picante | 2 | Si | Si | 1.2-1.250 | | | |
| 522 Desincrustante quimico II | Liquido | Amarillento | Picante | 2 | Si | Si | 1.1 - 1.2 | | | |
| 531 Tratamiento de Torres | Liquido | Amarillento | Neutro | 13-14 | Si | Si | 1.07-1.19 | 90 | | |
| 541 Recubrimiento Pelable | Liquido | Rojo Escarlata | Alcohol | 5 | Si | Si | 0.9-0.98 | | | |
| 600 Ambientador | Liquido | Depende | Depende | neutro | SI | SI | 0.85-0.95 | 85,99 | | |
| 602 Desinfectante. Yod. | Liquido | ambar | Yodo | 2 | Si | Si | 1.0-1.015 | | | |

**CONTROL DE CALIDAD - PRODUCTO TERMINADO DIRECTOR TECNICO
AEROSOL**

| PRODUCTO | Apariencia | Color | Olor | pH | Sol.Agua | Inflamable | peso 8 onzas | peso 16 onzas |
|-------------------------------------|------------|--------------|----------|------|----------|------------|--------------|---------------|
| 101 Penetrante | Liquido | Ambar | Solvente | N.A. | Insol. | Si | 250 | 450 |
| 141 Antideslizante | Liquido | Transparente | Solvente | N.A. | Insol. | Si | 250 | 450 |
| 181 lubricante c40 | Liquido | café | Solvente | N.A. | Insol. | Si | 240 | 450 |
| 191 Congelante para chips | Gas | _____ | Inoloro | N.A. | Si | no | 250 | 450 |
| 211 desengrasante dielectrico | Liquido | Transparente | Solvente | N.A. | No | Si | 250 | 450 |
| 213 Removedor de chicles | Liquido | Transparente | Solvente | N.A. | Emul. | Emul. | 250 | 450 |
| 220 Limpiador electronico economico | Liquido | Transparente | Solvente | N.A. | Si | Si | 220 | 430 |
| 221 Limpiador electronico | Liquido | Transparente | Neutro | N.A. | Si | no | 300 | 500 |
| 231 Desplazador de humedad | Liquido | Ambar | Solvente | N.A. | No | no | 250 | 450 |
| 233 Protector tarea pesada | Liquido | Ambar | Solvente | N.A. | No | no | 250 | 450 |
| 241 Desmoldante de silicona | Liquido | Transparente | Neutro | N.A. | Insol. | no | 250 | 450 |
| 242 desmoldante silicona economico | Liquido | Transparente | Neutro | N.A. | Insol. | Si | 235 | 450 |
| 244 demoldante de silicona especial | Liquido | Transparente | Neutro | N.A. | Insol. | no | 240 | 470 |
| 245 Lubricante seco | Liquido | Plateado | Solvente | N.A. | Insol. | Si | 225 | 430 |
| 311 Limpiador espumoso | Liquido | Transparente | Lemmon | 10 | Si | no | 250 | 500 |
| 400 Desengrasante de carburadores | Liquido | Ambar | Solvente | N.A. | Insol. | Si | 250,5 | 481 |
| 600 Ambientador sanitizante | Liquido | Transparente | depende | N.A. | Si | Si | 250 | 460 |

REVISION # 3
FECHA OCTUBRE 18 DE 2002

SHESTER LABORATORIES LTDA

NORMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

En el siguiente texto, mostramos una relación de ítems elementales para seguridad en el laboratorio químico. Incorpóralos en tu día a día al enfrentar una jornada de trabajo.

1. Usa siempre lentes de seguridad y guardapolvo, de preferencia que sea de algodón, largo y con mangas largas.
2. No uses faldas, shorts o zapatos abiertos. Las personas de cabello largo deberán sujetarlos mientras estén en el laboratorio.
3. No trabajes solo, principalmente después del horario normal de trabajo.
4. No fumes, comas o bebas en el laboratorio. Lávate bien las manos al salir del lugar.
5. Al ser designado para trabajar en un determinado laboratorio, es muy importante conocer la localización de los accesorios de seguridad.
6. Antes de usar reactivos que no conozcas, consulta la bibliografía adecuada e infórmate sobre como manipularlos y descartarlos.
7. No devuelvas los reactivos a los frascos originales, así no hayan sido usados. Evita circular con ellos por el laboratorio.
8. No uses ningún instrumento para el cual no hayas sido entrenado o autorizado a utilizar.
9. Verifica el voltaje de trabajo del instrumento antes de enchufarlo. Cuando los instrumentos no estén siendo usados deben permanecer desenchufados.
10. Usa siempre guantes de asbesto, para el aislamiento térmico, al manipular material caliente.
11. Nunca pipetees líquidos con la boca. En este caso usa peras de plástico o trompas de vacío.

El laboratorio no es lugar para juegos!

Concéntrate en lo que este haciendo.

•ALMACENAMIENTO

1. Evita almacenar reactivos en lugares altos y de difícil acceso.
2. No guardes líquidos volátiles en lugares donde puedan recibir luz.
3. Los éteres, parafinas y olefinas forman peróxidos cuando son expuestos al aire. No los guardes por largos periodos de tiempo y manipúlalos con cuidado.
4. Al utilizar los cilindros de gases, transpórtalos en carritos adecuados. Durante su uso o almacenamiento fijarlos bien a la mesa de trabajo o a la pared. Los cilindros con válvulas defectuosas deben ser devueltos al proveedor.
5. Consulta la bibliografía indicada para obtener información sobre el almacenamiento de productos químicos, asegurándote que los reactivos "incompatibles" sean guardados separadamente.

•MATERIAL DE VIDRIO Y CONEXIONES

1. Al usar material de vidrio, verifica su condición. Recuerda que el vidrio caliente puede tener la misma apariencia que la del vidrio frío. Cualquier material de vidrio que esté astillado debe ser rechazado.
2. Los vidrios rotos deben ser descartados en un recipiente apropiado.

3. Usa siempre un pedazo de tela para proteger tu mano cuando estés cortando vidrio o cuando los estés introduciendo en orificios. Antes de insertar tubos de vidrio (termómetro, etc.) en tapas de goma o de corcho, lubrificalos.
4. Nunca uses mangueras de látex viejas. Has las conexiones necesarias utilizando mangueras nuevas y pinzas adecuadas.
5. Ten un cuidado especial al trabajar con sistemas al vacío o a presión. Los desecadores al vacío deben ser protegidos con cinta adhesiva y colocados en rejillas de protección adecuadas.
6. Antes de iniciar algún experimento, verifica que todas las conexiones y uniones estén seguras.

•REALIZACIÓN DE LOS EXPERIMENTOS

1. Nunca adiciones agua sobre ácido, lo correcto es adicionar ácido sobre agua.
2. Al experimentar el olor de productos químicos, nunca coloques el producto o el frasco directamente en la nariz.
3. Cuando estés manipulando frascos o tubos de ensayo, nunca dirija la abertura en tu dirección o en la dirección de otras personas.
4. Presta atención cuando tengas que realizar procesos de calentamiento.
5. Cuidado para no quemarte al utilizar nitrógeno o CO₂ líquidos.
6. La destilación de solventes, manipulación de ácidos y compuestos tóxicos y las reacciones que generen gases tóxicos son operaciones que deben ser realizadas en campanas con buen arrastre.
7. Las válvulas de los cilindros deben ser abiertas lentamente con las manos o usando llaves apropiadas. Nunca apriete las válvulas, con martillos u otras herramientas, ni las dejes con presión cuando el cilindro no esté siendo usado.
8. Siempre que sea posible, antes de realizar reacciones donde no conozcas totalmente los resultados, has una reacción en pequeña escala en la campana.
9. Al trabajar con reacciones peligrosas (peligro de explosión, generación de material tóxico, etc.) o cuya peligrosidad desconozcas procede de la siguiente forma:
 - a. avísale a tus compañeros del laboratorio.
 - b. trabaja en una campana con buen arrastre, retirando todo tipo de material inflamable. Trabaja en un área limpia.
 - c. usa protector acrílico.
 - d. ten un extintor cerca y listo para ser usado.
10. Al ausentarte de tu mesa de trabajo, o dejar reacciones en marcha durante la noche o durante el final de semana, llena la ficha de identificación adecuada. En el caso de que no esté disponible, improvisa una y colócala en un lugar visible y cercano al experimento. En ella deben constar informaciones sobre la reacción en marcha, nombre del responsable y de su superior inmediato, con dirección y teléfono para contacto. Además deben constar informaciones de como proceder en casos de accidentes o a falta de agua y/o electricidad.
11. La última persona a salir del laboratorio, debe apagar todo y desenchufar los instrumentos.

•RESÍDUOS

1. Los residuos de solventes de reacciones y de rotavapores deben ser colocados en frascos apropiados para ser tratados para descarte. Evita mezclar los solventes, para esto te sugerimos la siguiente separación:

Solventes clorados, Hidrocarburos, Alcoholes y Cetonas, Éteres y Ésteres, Acetatos y Aldehidos. Siempre que sea posible indica también los porcentajes aproximados de los componentes, ya que este tipo de residuo acostumbra ser incinerado por empresas especializadas que exigen una descripción minuciosa del material que reciben. Verifica primero si es posible recuperar estos residuos en el laboratorio.

2. Los residuos acuosos ácidos o básicos deben ser neutralizados en el caño antes de descartados, y solo después de esto podrán ser descartados. Para el descarte de metales pesados, metales alcalinos y de otros residuos, consulta anticipadamente la bibliografía adecuada.
3. El uso de solución sulfocrómica para limpieza está siendo prohibido en la mayoría de laboratorios. En el caso de necesitar usarla nunca hagas el descarte directamente en el caño.

•ACCESORIOS DE SEGURIDAD

Cuando estés trabajando en un laboratorio, debes hacer lo siguiente:

1. Localizar los extintores de incendio y verificar a que tipo pertenecen y que tipo de fuego pueden apagar.
2. Localizar las salidas de emergencia.
3. Localizar la caja de primeros auxilios y verifica los tipos de medicamentos existentes y su utilidad.
4. Localizar la caja de máscaras contra gas. Si necesitas usarlas, recuerda siempre verificar la existencia y la calidad de los filtros adecuados para su utilización.
5. Localizar la llave general de electricidad del laboratorio y aprender a desligarla.
6. Localizar la frasada anti-fuego.
7. Localizar la caja de arena.
8. Localizar el lava-ojos más cercano y verificar si está funcionando correctamente.
9. Localizar la ducha y verificar si está funcionando correctamente.
10. Informarse sobre los teléfonos a ser usados en casos de emergencia (hospitales, ambulancia, bomberos, etc.)

IMPORTANTE : Además de localizar estos accesorios, deberás saber utilizarlos correctamente. Así, para una rápida referencia, consulta a la persona responsable por la seguridad del laboratorio o en los manuales especializados en el asunto.

SHESTER LABORATORIES LTDA
CODIGO NFPA (RIESGOS)

| PRODUCTO | SALUD | INFLAMABLE | REACTIVIDAD | ESPECIFICO |
|--|-------|------------|-------------|--------------|
| 101 PENETRANTE | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 111 DESENGRASANTE INDUSTRIAL | 2 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 121 DESOXIDANTE FOSFATIZANTE. | 2 | 0 | 0 | ACIDO - CORR |
| 131 REMOVEDOR DE CARBON Y BARNIZ | 3 | 0 | 1 | ALCALINO |
| 161 DESENGRASANTE HIDROSOLUBLE | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 171 LIMPIADOR DE SERPENTINES | 2 | 0 | 1 | ALC - CORR |
| 171A LIMPIADOR DE SERPENTINES BASE ACIDO | 2 | 0 | 0 | ACID - CORR |
| 172 LIMPIADOR ALUMINIO II | 1 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 211 DESENGRASANTE DIELECTRICO | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 213 REMOVEDOR DE CHICLE | 1 | 1 | 0 | NO USAR AGUA |
| 222 LIMPIADOR LITOGRAFICO | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 223 LIMPIADOR LITOGRAFICO EMULSIONABLE | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 225 LIMPIADOR LITOGRAFICO ECONOMICO | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 231 DESPLAZADOR DE HUMEDAD | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 233 PROTECTOR DE TAREA PESADA | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 241 LUBRICANTE DE SILICONA | 0 | 0 | 0 | NO USAR AGUA |
| 243 SILICONA EMULSIONADA | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 301 ELIMINADOR DE OLORES | 1 | 3 | 0 | |
| 303 DESINTEGRADOR QCO MATERIA ORGANICA | 2 | 0 | 0 | CORR |
| 304 DESINTEGRADOR QCO.ALTO DESEMPEÑO | 2 | 0 | 0 | CORR |
| 311 LIMPIADOR. ESPUMOSO | 0 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 330 BLANQUEADOR | 2 | 0 | 2 | ALC - CORR |
| 331 GERMICIDA | 1 | 0 | 1 | ALCALINO |
| 334 GERMICIDA DE FRUTAS Y VERDURAS | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 336 SUAVIZANTE ROPA | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 341 SHAMP00 MANOS TAREA PESADA | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 351 LIMPIADOR MULTIUSOS | 0 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 353 TRAPEADOR DIARIO | 0 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 361 REMOVEDOR DE CERA | 1 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 371 ACABADO ACRILICO | 0 | 0 | 1 | ALCALINO |
| 376 CERA EMULSIONADA | 0 | 0 | 0 | |
| 381 SHAMP00 ALFOMBRAS Y TAPETES | 1 | 0 | 1 | NEUTRO |
| 383 DESMANCHADOR DE ALFOMBRAS | 1 | 1 | 0 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|--------------|
| 390 SHAMP00 MANOS YODADO | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 391 SHAMP00 ANTISEPTICO | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 392 JABON QUIRURGICO | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 394 GEL ANTISEPTICO | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 401 DESENGRASANTE AUTOMOTRIZ | 1 | 2 | 0 | NO USAR AGUA |
| 402 DESENGRASANTE HIDROS. | 1 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 403 DESENGRASANTE TAREA PESA | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 411 ADITIVO DE RADIADORES | 3 | 1 | 0 | NO USAR AGUA |
| 469 MULTIPROPOSITO | 0 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 470 SHAMPOO DE AUTOS | 0 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 472 SHAMP00 DE COCINAS | 1 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 474 LIMPIA VIDRIOS TAREA PESADA | 0 | 0 | 1 | ALCALINO |
| 481 SHAMPOO AVIONES | 1 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 482 DESMANCHADOR EXTERIOR DE AVIONES | 2 | 0 | 0 | ALCALINO |
| 501 ADITIVO FUEL OIL | 1 | 3 | 0 | NO USAR AGUA |
| 511 TRATAMIENTO DE CALDERAS | 2 | 0 | 1 | ALCALINO |
| 513 TRATAMIENTO DE CALDERAS POLIMERICO | 2 | 0 | 1 | ALCALINO |
| 521 DESINCRUSTANTE QUIMICO | 3 | 0 | 0 | ACID - CORR |
| 531 TRATAMIENTO DE TORRES | 2 | 0 | 1 | ALCALINO |
| 532 ALGUICIDA | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| S-541 RECUBRIMIENTO PELABLE | 2 | 0 | 1 | |
| 591 REFRIGERANTE DE CORTE | 2 | 1 | 0 | NO USAR AGUA |
| 600 AMBIENTADOR | 0 | 0 | 0 | NEUTRO |
| 602 DESINFECTANTE YODADO | 0 | 0 | 0 | ACIDO |

IDENTIFICACION DE PRODUCTO TERMINADO

- **CODIGO:** _____
- **NOMBRE:** _____
- **LOTE:** _____
- **FECHA TERMINADO:** _____

PROCESO DE CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

SHESTER LABORATORIES LTDA
ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS

Nro: _____

| | |
|--|----------------------------------|
| Área | Fecha de elaboración |
| Jefe de Área | Quien encontró la no conformidad |
| Producto | |
| Características de la no conformidad | |
| Aceptación del Jefe de Área | |
| Acción sobre la no conformidad | |
| Fecha de implementación | |
| Responsable | |
| Causa | |
| Acción correctiva o preventiva | |
| Fecha de implementación | |
| Responsable | |
| Seguimiento a la efectividad de las acciones tomadas | |
| Fecha de seguimiento | |
| Responsable | |

IDENTIFICACION DE MATERIA PRIMA

- **CODIGO:** _____
- **PROVEEDOR:** _____
- **LOTE:** _____
- **FECHA ENTRADA:** _____
- **APROBADO:**
- **RECHAZADO:**
- **CUARENTENA:**

IDENTIFICACION DE RECHAZO DE INSUMOS

CODIGO: _____

PROVEEDOR: _____

LOTE: _____

FECHA ENTRADA: _____

APROBADO:

RECHAZADO:

CUARENTENA:

IDENTIFICACION DE PRODUCTO TERMINADO NO

- **NOMBRE:** _____
- **LOTE:** _____
- **FECHA TERMINADO:** _____

- **RECHAZADO:**
- **CUARENTENA:**
- **REUTILIZADO:** _____
- **RECLASIFICADO:** _____

SHESTER LABORATORIES LTDA REMISION DE CAMBIO DE PRODUCTO

| | |
|------------------|----------------------------|
| Fecha: | Empresa: |
| Vendedor: | Dirección : |
| Cantidad: | Producto a Cambiar: |
| Recl. No | Entregar a: |

SE CAMBIA POR:

| REF | DESCRIPCION | CANTIDA D |
|-----|-------------|--------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ENTREGADO POR:

RECIBIDO POR:

PROCESO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

SHESTER LABORATORIES LTDA
ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS

Nro: _____

| | |
|--|----------------------------------|
| Área | Fecha de elaboración |
| Jefe de Área | Quien encontró la no conformidad |
| Producto | |
| Características de la no conformidad | |
| Aceptación del Jefe de Área | |
| Acción sobre la no conformidad | |
| Fecha de implementación | |
| Responsable | |
| Causa | |
| Acción correctiva o preventiva | |
| Fecha de implementación | |
| Responsable | |
| Seguimiento a la efectividad de las acciones tomadas | |
| Fecha de seguimiento | |
| Responsable | |

NO CONFORMIDADES PRESENTADAS EN EL SISTEMA DE CALIDAD

| | | |
|--|----------------------------------|----------------------|
| Numeral de la norma | | Fecha de elaboración |
| Área | Numero de no conformidad | |
| Jefe de Área | Quien encontró la no conformidad | |
| Características de la no conformidad | | |
| Aceptación del Jefe de Area | | |
| Acción sobre la no conformidad | | |
| Fecha de implementación | | |
| Responsable | | |
| Causa | | |
| Acción correctiva o preventiva | | |
| Fecha de implementación | | |
| Responsable | | |
| Seguimiento a la efectividad de las acciones tomadas | | |
| Fecha de seguimiento | | |
| Responsable | | |

PROCESO DE AUDITORIAS INTERNAS

| | | |
|--------------------------------------|--|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | PROGRAMA GENERAL DE AUDITORIAS INTERNAS | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|--|----------|

| AUDITOR | AUDITORIA | FECHA |
|-----------------------|------------------|--------------|
| Asistente de Gerencia | | |
| Director Técnico | | |

| | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Julio 18 de 2002. | Revisión No 03 | Aprobado por: |
|--|-----------------------|----------------------|

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | PLAN DE AUDITORIAS INTERNAS | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|--|-----------------|

| AUDITOR | PROCESO | PERSONAL A AUDITAR | TIEMPO | FECHA |
|--------------------|--|---|---------------|--------------|
| | Reunión de apertura. Jefes de área | | | |
| Asistente Gerencia | Producción Producto No Conforme Compras Infraestructura | Jefe de producción Director técnico Operario de producción Conductor y mensajero | | |
| Asistente Gerencia | Relacionado con los Clientes | Gerente General Asesores técnico comerciales | | |
| Asistente Gerencia | Administración del Recurso Humano | Gerente administrativa | | |
| Asistente Gerencia | Acciones Correctivas y Preventivas | Jefes de Área | | |
| Director Técnico | Control de Documentos | Representante ante la gerencia | | |
| Director Técnico | Registros | Representante ante la gerencia | | |
| | Reunión de auditores | | | |
| | Reunión de cierre | | | |
| Director Técnico | Auditoria Interna | Representante ante la gerencia | | |
| Director Técnico | Revisión Gerencial | Representante ante la gerencia | | |

| | | |
|---|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Julio18 de 2002 | Revisión No 03 | Aprobado por: |
|---|-----------------------|----------------------|

SHESTER LABORATORIES LTDA

LISTA DE CHEQUEO DE AUDITORIA INTERNA

| REQUISITOS DE LA NORMA | CAMPO DE RESPONSABILIDAD | PROCESO O DOCUMENTO | OBSERVACIONES |
|--|---|---|---------------|
| 4. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD | | | |
| 4.1 REQUISITOS GENERALES | | | |
| ¿La organización cómo tiene establecido, documentado, implementado y mantenido el sistema de gestión de la calidad? ¿Dónde se muestra el mejoramiento continuo de la eficacia? | ASISTENTE DE GERENCIA | MANUAL DE CALIDAD | |
| ¿Cómo se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad? | | | |
| ¿De que forma se determina la secuencia e interacción de estos procesos? | | | |
| ¿Como se asegura la disponibilidad de los recursos dentro de la organización? | | | |
| ¿Cómo se realiza el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos? | | | |
| 4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN | | | |
| ¿Se encuentran los procedimientos documentados obligatorios del sistema de gestión de calidad?, como son: | | | |
| Control de documentos | ASISTENTE DE GERENCIA | CONTROL DE DOCUMENTOS | |
| Control de registros | | REGISTRO | |
| Auditoria de calidad | | AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD | |
| Control de producto no conforme | DIRECTOR TECNICO | CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME | |
| Acciones correctivas | JEFES DE AREA | PROCESO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | |
| Acciones preventivas | | | |
| ¿Qué otros documentos requeridos por la organización existen para asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos? | ASISTENTE DE GERENCIA | OTROS | |
| 4.2.2. El Manual de la calidad incluye: | | | |
| ¿Existe un manual de la calidad documentado? | GERENTE GENERAL, ASISTENTE DE GERENCIA | MANUAL DE CALIDAD | |
| ¿En el alcance del sistema de gestión de la calidad se incluyen los detalles y la justificación de cualquier exclusión? | | ALCANCE DEL SISTEMA DE CALIDAD | |
| ¿Existe alguna descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad? | | MAPA DE PROCESOS | |
| 4.2.3. Control de los documentos | | | |

| | | | |
|--|---|--------------------------------------|--|
| ¿Quién aprueba los documentos antes de su emisión? | ASISTENTE DE GERENCIA | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | |
| ¿Son los documentos revisados y actualizados cuando es necesario y aprobados nuevamente? ¿Quién realiza esta operación? | | | |
| ¿Cómo se aseguran los cambios y el estado de revisión actual de los documentos? | | | |
| ¿Cómo se aseguran que las versiones pertinentes de los documentos se encuentran disponibles en los puntos de uso y que el personal tiene acceso a éste? | | | |
| ¿Permanecen los documentos legibles y fácilmente identificables? | | | |
| ¿De que forma se identifican los documentos de origen externo e interno y cómo se controla su distribución? | ASISTENTE DE GERENCIA | PROCESO DE CONTROL DE DOCUMENTOS | |
| ¿Cómo se previene el uso no intencionado de documentos obsoletos y de qué forma se aplica una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón? | | | |
| 4.2.4. Control de registros: | | | |
| ¿Los registros permanecen legibles? | ASISTENTE DE GERENCIA | PROCESO DE REGISTRO | |
| ¿Son los registros fácilmente identificables y recuperables? ¿Cómo se diferencian? | | | |
| ¿Cómo se almacenan y protegen los registros? | | | |
| ¿Está definida la disposición de los registros? | | | |
| 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION | | | |
| 5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN | | | |
| ¿La alta dirección proporciona evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como la mejora continua de su eficacia? | GERENTE GENERAL, ASISTENTE DE GERENCIA | PROCESO DE REVISION POR LA DIRECCION | |
| ¿Quién es la persona responsable de asegurar que los requerimientos de la gestión de la calidad se implanten y se mantengan? | | | |
| ¿Quién suministra los recursos necesarios para el sistema de calidad? | | | |
| 5.2 ENFOQUE AL CLIENTE | | | |
| ¿Cómo se asegura el aumento de la satisfacción del cliente? | ASISTENTE DE GERENCIA | EVALUACION DE OBJETIVOS | |
| 5.3 POLITICA DE CALIDAD | | | |
| ¿Cuál es la política de calidad? | GERENTE GENERAL, ASISTENTE DE GERENCIA | POLITICAS Y OBJETIVOS | |
| ¿Cómo está establecida la política de la calidad? | | | |
| ¿Existen declaraciones documentadas en la política de la calidad de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad? | | EVALUACION DE OBJETIVOS | |
| ¿Cómo se asegura que la política de calidad es comunicada y entendida dentro de la organización? | | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| ¿Cada cuánto es revisada la política de calidad para su continua adecuación? | | | |
| 5.4 PLANIFICACIÓN | | | |
| 5.4.1 Objetivos de la calidad | | | |
| ¿Se tienen establecidos objetivos de calidad? | ASISTENTE DE GERENCIA | POLITICAS Y OBJETIVOS | |
| ¿Cada cuánto se revisan los objetivos de calidad? | | EVALUACION DE OBJETIVOS | |
| ¿Son los objetivos de calidad medibles y coherentes con la política de la calidad? | | | |
| 5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad | | | |
| ¿Existe planificación documentada del sistema de gestión de la calidad y éste se realiza con el fin de cumplir con los requisitos del producto, así como con los objetivos de calidad? | GERENTE GENERAL, ASISTENTE DE GERENCIA | MANUAL DE CALIDAD | |
| ¿Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste, cómo se asegura la alta dirección que esto se cumple? | | | |
| 5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN | | | |
| 5.5.1 Responsabilidad y autoridad | | | |
| ¿Cómo se asegura la alta dirección que las responsabilidades y autoridades están definidas, y cómo son comunicadas dentro de la organización? | TODOS | MATRIZ DE COMPETENCIA | |
| 5.5.2 Representante de la dirección | | | |
| ¿Quién es el miembro designado por la dirección para generar cumplimiento al sistema de calidad? | ASISTENTE DE GERENCIA | MANUAL DE CALIDAD | |
| ¿Cómo se asegura la organización que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad? | | | |
| ¿Cómo y cuándo se le informa a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora? | | | |
| 5.5.3 Comunicación interna | | | |
| ¿Cómo se tienen establecidos los procesos de comunicación interna? | ASISTENTE DE GERENCIA | COMUNICACIÓN INTERNA SOBRE EL SISTEMA DE CALIDAD | |
| 5.6 REVISION POR LA DIRECCION | | | |
| ¿Revisa la gerencia periódicamente el sistema de gestión de la calidad para asegurar su vigencia y efectividad? | GERENTE GENERAL, ASISTENTE DE GERENCIA | PROCESO DE REVISION POR LA DIRECCION | |
| ¿Qué fuentes usa la gerencia para estas revisiones? | | | |
| ¿Qué registros se mantienen de estas revisiones? | | | |
| 6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS | | | |
| 6.2 RECURSOS HUMANOS | | | |
| 6.2.1 Generalidades | | | |

| | | | |
|---|------------------------------|--|--|
| ¿Cómo se definen las funciones del personal para que sean competentes con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas? | GERENTE ADMINISTRATIVO | PROCESO DE ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO | |
| 6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación | | | |
| ¿Cómo se determina la competencia necesaria para que el personal realice trabajos que afecten la calidad del producto? | GERENTE ADMINISTRATIVO | PROCESO DE ADMINISTRACION DEL RECURSO HUMANO | |
| ¿Cómo se evalúa la eficacia de las acciones tomadas? | | | |
| ¿Se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y excelencia? | | | |
| 6.3 INFRAESTRUCTURA | | | |
| ¿Cómo se determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto? | DIRECTOR TECNICO | PROCESO DE INFRAESTRUCTURA | |
| ¿La infraestructura incluye edificios, espacio de trabajo, servicios asociados, equipos para los procesos y servicios de apoyo (transporte)? | | | |
| 6.4 AMBIENTE DE TRABAJO | | | |
| ¿Cómo se determina y gestiona el ambiente de trabajo dentro de la organización? | GERENTE ADMINISTRATIVO | ENCUESTA DE AMBIENTE DE TRABAJO | |
| 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO | | | |
| 7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO | | | |
| ¿Cómo se planifican y desarrollan los procesos para la realización del producto? | JEFE DE PRODUCCION | PROCESO DE PRODUCCION | |
| ¿Los resultados de la realización del producto están presentados de forma adecuada? | | | |
| ¿Están definidos los requisitos del producto? | | | |
| ¿Para la elaboración del producto existen procesos, documentos y recursos específicos? | | | |
| ¿Qué registros existen para proporcionar evidencia de los procesos de realización y del producto resultante? | | | |
| ¿Existen requerimientos de estándares o códigos externos que se deben cumplir? (Seguridad, Medio ambiente, NTC, etc.) | | | |
| 7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE | | | |
| 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto | | | |
| ¿Están especificados los requisitos del cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma, además de los no establecidos por el cliente, pero necesarios para su uso? | GERENTE GENERAL | PROCESO RELACIONADO CON LOS CLIENTES | |
| 7.2.2 Revisión de los requisito relacionados con el producto | | | |
| ¿Se revisan los requisitos relacionados con el producto antes de que la organización se comprometa a proporcionar el producto al cliente? | ASESOR COMERCIAL, SECRETARIA | PROCESO RELACIONADO CON LOS CLIENTES | |
| ¿Se mantienen registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma? | | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| 7.2.3 Comunicación con el cliente | | | |
| ¿La organización determina e implementa información del producto a sus clientes? | ASESOR COMERCIAL | PROCESO RELACIONADO CON LOS CLIENTES FICHAS TECNICAS FICHAS DE SEGURIDAD | |
| ¿Cómo se retroalimentan las consultas, atención de pedidos, modificaciones y quejas del cliente? | | | |
| 7.4 COMPRAS | | | |
| 7.4.1 Proceso de compras | | | |
| ¿Cómo se asegura que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados? | JEFE DE PRODUCCION, GERENTE ADMINISTRATIVO | PROCESO DE COMPRAS | |
| ¿Existe un proceso documentado para asegurar que el material de entrada cumple con las especificaciones requeridas? | | | |
| ¿Qué criterios se tienen en cuenta para evaluar, seleccionar y re-evaluar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización? | | | |
| ¿Se tienen registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas? | | | |
| 7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO | | | |
| 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio | | | |
| ¿La organización lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas? | JEFE DE PRODUCCION | INSTRUCTIVOS DE PRODUCCION | |
| ¿Existe información documentada que describa las características del producto? | | | |
| ¿Se tienen instructivos documentados de trabajo? | | | |
| ¿Se lleva un control de los equipos de la organización? | | METROLOGIA | |
| ¿Cómo se controla y se implementa la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición dentro de la organización? | | | |
| 7.5.2 Validación del proceso de producción y de la prestación del serv. | | | |
| ¿Cómo se validan aquellos procesos de producción donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posterior? | JEFE DE PRODUCCION | PROCESO DE PRODUCCION | |
| ¿Cómo se demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados? | | | |
| 7.5.3 Identificación y trazabilidad | | | |
| ¿A través de toda la realización del producto se puede identificar por medios adecuados cualquier producto? | JEFE DE PRODUCCION | PROCESO DE PRODUCCION | |
| ¿Se han identificado todos los controles, procesos, equipos, herramientas, recursos y habilidades necesarios para llevar a cabo el control de calidad? ¿Todo esto se encuentra en el lugar de trabajo? | | | |
| ¿Se tienen definidos los requerimientos y responsabilidades para la verificación del producto? | | | |
| 7.5.4 Propiedad del cliente | | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| ¿La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente, además de identificar, verificar, proteger y salvaguardar los suministrados para su utilización? (En caso de que sea necesario) | JEFE DE PRODUCCION | PROCESO DE PRODUCCION | |
| 7.5.5 Preservación del producto | | | |
| ¿Cómo se preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto? | JEFE DE PRODUCCION | PROCESO DE PRODUCCION | |
| 7.6 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICION | | | |
| ¿Cómo se determina el seguimiento y la medición a realizar de los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto? | JEFE DE PRODUCCION, DIRECTOR TECNICO | METROLOGIA | |
| ¿Cómo se asegura que los resultados de medición de los equipos tienen la validez necesaria? | | | |
| 8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA | | | |
| 8.1 GENERALIDADES | | | |
| ¿Cómo se asegura la organización de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, además de mejorar continuamente la eficacia del sistema? | ASISTENTE DE GERENCIA | INDICES | |
| 8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION | | | |
| 8.2.1 Satisfacción del cliente | | | |
| ¿Cómo se mide la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de los requisitos por parte de la organización? | ASISTENTE DE GERENCIA | EVALUACION DE OBJETIVOS | |
| 8.2.2 Auditoria Interna | | | |
| ¿Existe un plan documentado de auditorías internas? | ASISTENTE DE GERENCIA DIRECTOR TECNICO | PROCESO DE AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD | |
| ¿Las auditorías internas se programan y se realizan según el programa? | | | |
| ¿Estas auditorías comprueban la conformidad con los requerimientos y la efectividad del sistema? | | | |
| ¿Los auditores se encuentran calificados y son independientes de las áreas que son auditadas? | | | |
| ¿Los resultados de las auditorías son registrados? | | | |
| ¿Se toman acciones correctivas de las no conformidades encontradas en las auditorías y se la hace seguimiento a éstas? | | | |
| 8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME | | | |
| ¿Cómo se asegura que un producto no conforme no es usado inadvertidamente? | DIRECTOR TECNICO | PROCESO DE PRODUCTO NO CONFORME | |
| ¿Se tiene definido quién tiene la responsabilidad de iniciar acciones para prevenir los productos no conformes? | | | |
| ¿Están identificados en un procedimiento documentado los controles y responsabilidades de los productos no conformes? | | | |
| ¿Cómo se segregan los productos no conformes? | | | |
| ¿Se notifica con prontitud a todas las partes afectadas? | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| ¿Se tienen registros de las no conformidades presentadas? | | | |
| ¿Se inspecciona nuevamente los productos reparados? | | | |
| ¿Los productos rechazados o desechados son retirados con prontitud? | | | |
| 8.4 ANÁLISIS DE DATOS | | | |
| ¿Cómo se determinan, recopilan y analizan los datos apropiados para demostrar idoneidad y eficacia del sistema de gestión de la calidad y así poder realizar la mejora continua del mismo? | ASISTENTE DE GERENCIA | EVALUACION DE OBJETIVOS INDICES DEL SISTEMA DE CALIDAD | |
| ¿Estos datos proporcionan información sobre la satisfacción del cliente, conformidad con los requisitos del producto, oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas y proveedores? | | EVALUACION DE OBJETIVOS INDICES DEL SISTEMA DE CALIDAD | |
| 8.5 MEJORA | | | |
| 8.5.1 Mejor continua | | | |
| ¿Cómo se verifica la mejora continua y la eficacia del sistema de gestión de la calidad? | GERENTE GENERAL, ASISTENTE DE GERENCIA | REVISION POR LA GERENCIA EVALUACION DE OBJETIVOS INDICES DEL SISTEMAN DE CALIDAD | |
| 8.5.2 Acción correctiva | | | |
| ¿Existe un proceso documentado de acciones correctivas? | JEFES DE AREA | ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | |
| ¿Se identifican las causas de las no conformidades y las acciones respectivas? | | | |
| ¿Se tienen registros de los resultados de las acciones correctivas? | | | |
| ¿Se implementan las acciones correctivas y se evalúa su efectividad? | | | |
| 8.5.3 Acción preventiva | | | |
| ¿Existe un proceso documentado de acciones preventivas? | JEFES DE AREA | ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | |
| ¿Se identifican las causas de las no conformidades potenciales y las acciones respectivas? | | | |
| ¿Se tienen registros de los resultados de las acciones preventivas? | | | |
| ¿Se implementan las acciones preventivas y se evalúa su efectividad? | | | |

NO CONFORMIDADES PRESENTADAS EN EL SISTEMA DE CALIDAD

| | | |
|--|----------------------------------|----------------------|
| Numeral de la norma | | Fecha de elaboración |
| Área | Numero de no conformidad | |
| Jefe de Área | Quien encontró la no conformidad | |
| Características de la no conformidad | | |
| Aceptación del Jefe de Area | | |
| Acción sobre la no conformidad | | |
| Fecha de implementación | | |
| Responsable | | |
| Causa | | |
| Acción correctiva o preventiva | | |
| Fecha de implementación | | |
| Responsable | | |
| Seguimiento a la efectividad de las acciones tomadas | | |
| Fecha de seguimiento | | |
| Responsable | | |

SHESTER LABORATORIES LTDA
INFORME DE AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD

ALCANCE:

OBJETIVO:

AUDITOR LIDER:

AUDITOR:

FECHA:

| NO-CONFORMIDADES | RESPONSABLE | TIPO |
|-------------------------|--------------------|-------------|
| | | |

ASUNTOS PENDIENTES Y SUGERENCIAS

Atentamente,

AUDITOR 1

AUDITOR 2

PROCESO DE REVISIÓN POR LA DIRECCION

**SHESTER LABORATORIES LTDA
RESULTADOS DE LA REVISION GERENCIAL**

Fecha revisión: _____

Participantes: _____

Información presentada:

Decisiones tomadas:

| ANTECEDENTES | DECISIÓN | RESPONSABLE | FECHA DE EJECUCION | SEGUIMIENTO |
|--------------|----------|-------------|--------------------|-------------|
| | | | | |

Gerente General _____

EVALUACIÓN DE OBJETIVOS

SHESTER LABORATORIES LTDA
ENCUESTA CLIENTES

1. Como considera la calidad de los productos?

Excelente Buena Regular Mala

En que aspectos cree usted que se podrían mejorar los productos? *

2. Los productos satisfacen las necesidades requeridas?

Siempre Algunas veces Nunca

3. Han devuelto pedidos en los últimos 6 meses?

Nunca Una vez Dos veces Tres veces

Porque?*

4. Con que frecuencia es visitado por su asesor comercial en el mes?

Nunca Uno a Dos Tres o más

5. Cómo es la atención?

Excelente Buena Regular Mala

6. Se le ha brindado asistencia técnica de los productos?

SI NO

7. Los pedidos han sido entregados oportunamente?

SI NO

FECHA: _____

REALIZADO POR: _____

SHESTER LABORATORIES LTDA
EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Nombre del Proveedor: _____

Nombre del Contacto: _____

ISO 9000: Si: ____ No: ____ En proceso: ____

| PRODUCTO | FICHA TECNICA | FICHA DE SEGURIDAD | CERTIFICADO DE ANALISIS | CALIDAD | PRECIO | DEVOLUCION | SERVICIO | TIEMPO ENTREGA | PROMEDIO |
|----------|---------------|--------------------|-------------------------|---------|--------|------------|----------|----------------|----------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Fecha: _____

NA: No Aplica

NOTA: La calificación se realiza de 1 a 5, siendo 1 (lo más malo o no tiene) y 5 (lo más bueno o si tiene). La aprobación de cada proveedor será a partir de 4,0 en adelante, sobre 5,0.

| | | |
|--------------------------------------|--|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | CUESTIONARIO DEL OBJETIVO Y LA POLÍTICA DE CALIDAD | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|--|----------|

Complete el OBJETIVO DE CALIDAD de Shester Laboratories Ltda:

Shester Laboratories Ltda trabajará permanentemente en la fabricación y distribución de _____ para la limpieza y el mantenimiento industrial, institucional, bajo los estándares más altos de _____ teniendo en cuenta las especificaciones y normas del mercado nacional e internacional y así poder satisfacer las necesidades de los _____ y consumidores finales en general; contribuyendo con la conservación del _____ y los recursos naturales, ofreciendo productos _____.

Complete la POLÍTICA DE CALIDAD de Shester Laboratories Ltda:

Satisfacer plenamente _____ y requisitos del cliente a través de un excelente _____ y control del producto terminado, mejorando continuamente la eficiencia y eficacia del Sistema de _____ de _____, actualizando y comercializando una mayor gama de _____.

| | | |
|---|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Junio 17 de 2002 | Revisión No 03 | Aprobado por: |
|---|-----------------------|----------------------|

| | | |
|--------------------------------------|---|-----------------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIA DEL RECURSO HUMANO | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|---|-----------------|

NOMBRE: _____

CARGO: _____

18.2 Mencione algunas de las responsabilidades de los diferentes cargos:

GERENTE GENERAL: _____

GERENTE ADMINISTRATIVA: _____

ASISTENTE GERENCIA: _____

JEFE DE PRODUCCIÓN: _____

DIRECTOR TÉCNICO

SECRETARIA:

MENSAJERO:

AUXILIAR DE PRODUCCION:

OPERARIO:

| | | |
|--------------------------------------|---|-----------------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIA DEL RECURSO HUMANO | PAGINA 3 |
|--------------------------------------|---|-----------------|

ASESOR COMERCIAL:

ASEO Y MANTENIMIENTO:

| | | |
|---|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Junio 17 de 2002 | Revisión No 04 | Aprobado por: |
|---|-----------------------|----------------------|

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | CUESTIONARIO PRODUCTO TERMINADO | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|--|-----------------|

NOMBRE: _____

CARGO: _____

**COMPLETE EL SIGUIENTE CUESTIONARIO PARA EL SIGUIENTE PRODUCTO
TERMINADO:** _____

1. **Código:** _____

2. **Estado físico:** _____

3. **Color:** _____

4. **Olor:** _____

5. **Apariencia:** _____

6. **Precauciones:** _____

7. **Usos:** _____

8. **En caso de derrame que hacer:** _____

9. **Elementos de protección:** _____

10. **Tamaño de envase:** _____

11. **Color etiqueta:** _____

| | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Junio 17 de 2002. | Revisión No 01 | Aprobado por: |
|--|-----------------------|----------------------|

| | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------|
| SHESTER LABORATORIES LTDA | CUESTIONARIO MATERIA PRIMA | PAGINA 1 |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------|

NOMBRE: _____

CARGO: _____

**COMPLETE EL SIGUIENTE CUESTIONARIO PARA LA SIGUIENTE MATERIA
PRIMA:** _____

1. Estado físico: _____
2. Color: _____
3. Olor: _____
4. Precauciones: _____
5. Usos: _____
6. En caso de derrame que hacer: _____
7. Elementos de protección: _____
8. Proveedores: _____

| | | |
|--|-----------------------|----------------------|
| Fecha de revisión: Junio 17 de 2002. | Revisión No 01 | Aprobado por: |
|--|-----------------------|----------------------|

GLOSARIO

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

ALTA DIRECCIÓN: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel en una organización.

AMBIENTE DE TRABAJO: Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo. Las condiciones incluyen factores físicos, sociales, psicológicos y medio ambientales (temperatura, esquemas de reconocimiento, ergonomía y composición atmosférica).

CALIDAD: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

CAPACIDAD: Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto que cumple los requisitos para ese producto.

CARACTERÍSTICA DE LA CALIDAD: Rasgo diferenciador inherente de un producto, proceso o sistema relacionado con un requisito.

CLIENTE: Organización o persona que recibe un producto.

CONTROL DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de ésta.

DISEÑO Y DESARROLLO: Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto.

DOCUMENTO: Información y su medio de soporte.

GESTIÓN DE LA CALIDAD: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

GESTIÓN: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

INFORMACIÓN: Datos que poseen significado.

INSPECCIÓN: Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición ensayo/prueba o comparación con patrones.

MANUAL DE LA CALIDAD: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

MEJORA CONTINUA: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

MEJORA DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito

OBJETIVO DE LA CALIDAD: Algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad.

PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.

POLÍTICA DE CALIDAD: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente a la alta dirección.

PROCESO: Conjunto de actividades mutuamente interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

PRODUCTO: Es el resultado de un proceso.

PROVEEDOR: Organización o persona que proporciona un producto.

REGISTRO: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

REQUISITO: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

REVISIÓN: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

SISTEMA DE GESTIÓN: Sistema para establecer la política, los objetivos y lograrlos.

SISTEMA: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

TRAZABILIDAD: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

VERIFICACIÓN: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva (datos que respaldan la existencia o veracidad de algo) de que se han cumplido los requisitos especificados.

BIBLIOGRAFÍA

- **NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9001:2000, SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD - REQUISITOS.** Editada por el ICONTEC. Segunda actualización 2001.
- **NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9000:2000, SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD – TERMINOS Y DEFICIONES.** Editada por el ICONTEC. Segunda actualización 2001.
- **FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION, CONCEPTOS Y APLICACIONES.** Stephen P. Robbins (San Diego State University) y David A. de Cenzo (Towson State University). Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Primera edición 1996.
- **ELEMENTOS DE ADMINISTRACIÓN.** Harold Koontz y Heins Weihrich (Universidad de San Francisco). Editorial Mc Graw Hill. Quinta Edición 1991.
- **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA.** Cesar Augusto Bernal T. Editorial Prentice Hall. 2000.
- **ADMINISTRACION TOTAL DEL MEJORAMIENTO CONTINUO.** James H. Harrington. Editorial Mc Graw Hill. 1997.
- **CONTROL DE LA CALIDAD Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.** Keith Lockyer (University de Bradford). Editorial Alfaomega. 1990.
- **SERVICIOS DE FORMACIÓN 2001.** Icontec. Módulos del 1 al 8.
- www.cyga.org.co
- www.icontec.org.co