



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

MANUAL DE OPERACIÓN PARA UN ALMACEN DISTRIBUIDOR DE ESENCIA.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA

P R E S E N T A :
ROSALBA GUTIERREZ HERNANDEZ

283317
41282





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO

Presidente: Prof. Antonio Torres Tello de Meneses.

Vocal: Prof. Norma Trinidad González Monzón.

Secretario: Prof. María del Socorro Alpizar Ramos.

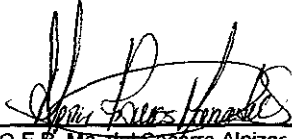
1er. Suplente: Prof. Juan Manuel Peguero Zambrano.

2do. Suplente: Prof. José Luis Ortega Cervantes.

Sitio donde se desarrolló el tema:

Laboratorio de Tecnología Farmacéutica. Departamento de Farmacia. Facultad de Química, UNAM.

Asesor del tema:


Q.F.B. Ma. del Socorro Alpizar Ramos.

Sustentante:


Rosalba Gutiérrez Hernández.

AGRADECIMIENTOS

A la Q.F.B. Ma. Del Socorro Alpizar Ramos por su tiempo, comprensión y paciencia, por su ayuda a la culminación de este trabajo.

A todos mis amigos y amigas, con quienes juntos luchamos por un mismo objetivo y todos los momentos inolvidables que vivimos juntos.

El simple conocimiento de una amistad torna posible resistir la soledad, la enfermedad y la confusión, aunque el amigo carezca de medios para ayudarte. Basta con que exista.

La amistad no mengua con la distancia ni con el tiempo, la reclusión o la guerra, el sufrimiento o el silencio. Es allí en donde más hondamente arraiga. Es allí en donde florece.

Seremos amigos mientras haya correo y teléfono, mientras tengamos cosas que decirnos y alegrías y ansiedades que compartir. SIEMPRE.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme ser parte de la Honorable y Distinguida Facultad de Química.

DEDICATORIAS

GRACIAS:

A Dios, por permitirme vivir para lograr mis metas.

A mi Angel que siempre esta cerca de mí Pablo Gutiérrez Torres por que sigue siendo el árbol frondoso que ha dado sombra a muchos. Con todo mi amor y siempre pensando en ti abuelo.

A mi abuela Concepción Cano de Gutiérrez , por ser la mujer más afortunada al estar cerca de mi abuelo.

A mis abuelos Julia Luna y Eliseo Hernández, porque en vida nunca se imaginaron ser parte de mis seis pilares.

A mis padres José Gutiérrez Cano y Otilia Hernández Luna por ser mi orgullo y motivación, por que en la vida no hay una escuela para ser padres y ellos lo han sabido hacer bien por que la primera educación la recibí en nuestro hogar.

A mis hermanas Miriam y Mirna por que en esta vida teníamos que estar las tres juntas, recibiendo apoyo y motivación, aunque no siempre estemos de acuerdo con nuestra ideología y acciones.

A Pueblito por aceptar ser parte de esta familia.

A Carlos D. Peña Legorreta por ser muy importante en mi vida. "Es difícil saber en que momento exacto comienza el amor, menos difícil es saber que ha comenzado." Omnia vincit amor. Te Amo.

DEDICATORIA

A cada uno de mis primos y primas (cada uno sabe quien es) por los momentos que hemos vivido, situaciones importantes y divertidas luchando por un objetivo en la vida.

Si piensas que estas vencido, lo estás.
Si piensas que no te atreves, no lo intentarás.
Si piensas que no puedes, no lo lograrás.
Si piensas que perderás, ya has perdido.

Porque en el mundo encontrarás que el éxito, comienza con la voluntad del hombre.

Los buenos resultados dependen de tu actitud ante la vida.

Porque muchas carreras se han perdido antes de haberse corrido y muchos cobardes han fracasado, antes de haber comenzado su trabajo.

Piensa en grande, y tus hechos crecerán.
Piensa en pequeño, y quedarás atrás.
Piensa que puedes, y podrás.

Todo depende de tu actitud, tienes que esforzarte por surgir.

Tienes que estar seguro de ti mismo antes de que puedas ganarte un premio.

La batalla de la vida no siempre se gana.

El hombre más fuerte o él más hábil, tarde o temprano es el hombre que gana, es aquel que creyó poder.

INDICE

OBJETIVO	I
INTRODUCCION	II
CAPITULO I	
1.1 Introducción.....	1
1.2 Historia	1
1.3 Definición de perfume	3
1.4 Estructura del perfume	4
1.5 Fragancia y tiempo	5
1.6 Concentración del olor	6
1.7 Determinación del olor	6
1.8 Olor irritante	7
1.9 Familias olfativas	7
1.10 Clasificación por características olfativas	8
1.11 Pruebas de análisis de fragancias	9
1.12 Selección y entrenamiento de panelistas	9
1.13 Método de olfacción	10
1.14 Conducción de la prueba	10
1.15 Pruebas para la evaluación sensorial de fragancias	10

1.16	Aromaterapia	12
1.17	Valor antiséptico de aceites esenciales	12
1.18	Aromacología (El sentido del olfato).....	13
1.19	División de la aromacología	14

CAPITULO II

2.1	Generalidades	15
2.2	Materia prima	15
2.3	Factores implicados en la producción de aceites esenciales	16
2.4	Fuente geográfica y habitat	16
2.5	Clima	17
2.6	Temperatura	17
2.7	Lluvia	18
2.8	Duración del día y características de las radiaciones	18
2.9	Plantas cultivadas y espontaneas	18
2.10	Suelos	19
2.11	Recolección	19
2.12	Deseccación	19
2.13	Conservación	20
2.14	Métodos de obtención de las materias primas	21

2.15	Destilación	21
2.15.1	Destilación con agua	22
2.15.2	Destilación con agua y vapor	22
2.15.3	Destilación con vapor	22
2.16	Expresión	23
2.17	Escudilla	23
2.18	Enfloraje	23
2.19	Extracción de Fluidos Supercríticos con dióxido de carbono (CO ₂).....	24
2.20	Principio del Soxhlet (extracción por medio de disolventes)	24
2.21	Hidrólisis enzimática	25
2.22	Materia prima sintética	25
2.23	Control de calidad	29

CAPITULO III

3.1	Sistema ISO	31
3.2	Panorámica de las normas de la serie ISO 9000	32
3.3	Generalidades de las normas ISO 9000	37
3.4	Sistemas de calidad. “Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la inspección y pruebas finales”	41
3.5	Manual de calidad	47

3.6 Manual de aseguramiento de calidad	49
3.7 Manual de procedimientos del programa de aseguramiento de calidad	50
3.8 Manual operativo (instrucciones,procedimientos,especificaciones)	53

CAPITULO IV

4.1 Manual para la elaboración de procedimientos administrativos	58
--	----

CAPITULO V

5.1 Manual de procedimientos de un almacén y aplicación del modelo	70
--	----

CAPITULO VI

6.1 Manual de operación para un almacén distribuidor de esencia	101
---	-----

CAPITULO VII

7.0 Resultados	109
7.1 Ventajas	109
7.2 Desventajas	110

CAPITULO VIII

8.1 Conclusión	111
----------------------	-----

BIBLIOGRAFIA	112
---------------------------	-----

OBJETIVOS

- Desarrollar un manual de operación para un almacén de esencias, es un elemento clave para la implantación del sistema de calidad, y de esta manera contribuir a la mejora continua del almacén, lo cual permitirá asegurar la calidad en la inspección y prueba final en la distribución de esencias.

- El manual de operación para un almacén distribuidor de esencias debe cumplir con los lineamientos que describe la normalización ISO 9003.

INTRODUCCION

La tendencia actual a la internacionalización y apertura económica de los mercados, hace imperiosa la necesidad de crear mecanismos que aseguren a los consumidores la calidad de los productos que están adquiriendo, ya que al comprador le resultaría laborioso y muy caro efectuar revisiones a todos y cada uno de sus proveedores y suministros con quienes tenga relación.

En el marco de esta nueva perspectiva, la comunidad económica europea estableció las Normas ISO 9000, como guía para implementar un sistema de aseguramiento de calidad, el cual garantiza productos y servicios confiables.

El objeto de este trabajo es elaborar el manual de operación para un almacén distribuidor de esencias, elemento clave en la implantación de un sistema de calidad, permitiendo contribuir a la mejora continua del almacén asegurando la calidad y así mismo propiciando mejor ambiente laboral, satisfaciendo los requerimientos del cliente.

CAPITULO I

INTRODUCCION

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCION

La tradición en la elaboración de perfumes se remonta a varios siglos atrás. Diversas especies de animales y plantas han sido utilizadas ampliamente para propósitos en la perfumería. La historia comienza cuando la gente descubrió que las características aromáticas de los componentes que integran a los productos naturales podían ser enriquecidos por medio de métodos sencillos.

La palabra se deriva del Latín "per fumum" que quiere decir "humo directo". El hombre primitivo quemaba madera de buena calidad para calentarse, descubriendo accidentalmente que el humo era agradable, observaron que al poner resinas del bosque en agua se formaba una mezcla olorosa. La resina produce una sensación de placer en el cuerpo protegiendo la piel y dando un agradable olor. Con el desarrollo de los perfumes hubo una gran trascendencia en la historia de la humanidad. Los perfumes se desarrollaron ampliamente en la época de los faraones egipcios, griegos y romanos.

1.2 HISTORIA

LOS EGIPCIOS

Remontándonos en la historia, los egipcios fueron los primeros en incorporar el perfume en su cultura. Desde las ceremonias religiosas, incluyendo la quema del incienso, hasta el embalsamado de los muertos, el perfume fue una parte integral en la vida de los egipcios. El perfume no solo está ligado con el aspecto religioso. Los egipcios fueron los primeros en cubrir sus cuerpos con esencias de canela y miel. Este "accesorio esencial" era reservado principalmente para los poderosos y ricos. Tanto el hombre como la mujer usaban las preciadas esencias. Con la muerte de la mística Cleopatra, también murió la grandiosidad egipcia y la apreciación por la belleza. Por miles de años los perfumes fueron ampliamente utilizados como parte integral de su cultura, aún cuando la mayoría de sus hierbas y flores eran traídos de Palestina, Persia, India y Arabia.

LOS GRIEGOS

No fue hasta después de Alejandro Magno que con su deseo de conquista se establece en Egipto y adopta el uso de los perfumes. Se decía que sus pisos eran rociados con aguas de perfumes y que sus ropas eran grabadas con resinas aromáticas y mirra. Pero el perfume encontró su magia en el desarrollo de la religión antigua griega. Los griegos creían que los dioses eran los inventores de las fragancias y estaba dicho que la visita de un dios o diosa estaba marcada con un aroma dulce como señal de su presencia. De la misma forma los perfumes ocupaban un lugar muy especial en las ceremonias religiosas. Gracias a estos datos nos podemos dar cuenta que el perfume es una parte integral en la sociedad griega aun cuando algunos filósofos como Sócrates calificaban a estos como productos "afeminados". Sin embargo los griegos también dejaron su marca en la historia de la perfumería, siendo ellos los que clasificaron a los perfumes de acuerdo a la parte de la planta de la cual eran extraídos, así como también hicieron públicas sus composiciones.

LOS ROMANOS

La primera ocasión en que los romanos hicieron famosos a los perfumes, fue alrededor del año 750 A. de C. en ceremonias religiosas donde celebraban a la Diosa de la Flora. Cada año las ceremonias que llevaban a cabo eran para festejar las primeras flores de la temporada, más tarde la ceremonia se llevaba a cabo alrededor del 28 de Abril. Los romanos también fueron famosos por sus jardines, sin embargo las flores eran principalmente utilizadas para los accesorios de las doncellas, accesorios elaborados con guirnaldas en forma de coronas y los usaban entre el cabello. Cuando los romanos comenzaron su conquista del mundo empezaron a adoptar el uso del perfume dentro de su propia cultura, la influencia griega fue especialmente prominente en el uso del perfume en ceremonias religiosas. Así como los romanos adoptaron el uso de fragancias aromáticas, se puede constatar esta reacción en muchos lugares más. La costumbre de rasurarse también comenzó aquí, una vez que el barbero terminaba su labor aplicaba una serie de masajes en la cara utilizando ungüentos aromáticos. Conforme la conquista fue avanzando, de la misma manera la extravagancia en el uso y composición de los perfumes avanzaba en la cultura romana. En los famosos baños romanos la gente recibía masajes con aceites y ungüentos después de tomar su baño en agua tibia. En los salones para banquetes, la vid era cultivada en los techos y dejaban esparcir su fragancia entre los comensales.

EN LA ACTUALIDAD.

Alexander Farkas, en la introducción de su libro "El perfume a través de los siglos" dice:

"La industria del perfume es la industria más romántica".

La industria del perfume desde el punto de vista químico es fascinante. El arte de combinar esencias naturales y olores sintéticos para obtener mezcla con olor agradable y estable comprende la aplicación de la química orgánica entre otras áreas de la química. La influencia psicológica de un determinado perfume despierta el uso continuo de este. Hoy en día una buena forma para vender el perfume es mojando una tira de papel filtro con el perfume. El mercado del perfume es muy amplio y en la actualidad los contratipos se venden en mayor cantidad.

Las presentaciones de perfumes se clasifican en:

- *Gaseosos – Aerosoles, Spray
- *Líquidos - Lociones y Perfumes
- *Pastas – Cremas
- *Sólidos – Jabones y Pomadas
- *Semisólidos- Geles
- *Emulsiones- Cremas Líquidas

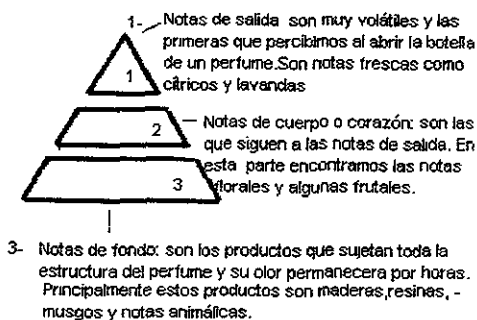
1.3 DEFINICION DEL PERFUME

Los términos fragancia y perfume son sinónimo y son usados en industrias cosméticas y en perfumería.

La creación de una fragancia o perfume es la mezcla de aromas naturales y sintéticas para conseguir un olor agradable es cuestión de extrema complejidad, se trata de un arte basado en un conocimiento amplio de la relación olfativa existente entre las sustancias constitutivas, relaciones tanto cualitativas como cuantitativas y sobre todo el gusto personal.

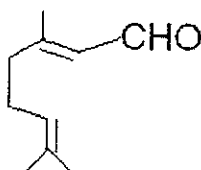
Todo perfume contiene una estructura compuesta por tres partes, que por su volatilidad y difusividad se pueden clasificar en tres grupos: notas de salida, notas de cuerpo o corazón y notas de fondo. En el ambiente perfumístico esto se representa en una forma piramidal.

1.4 ESTRUCTURA DEL PERFUME



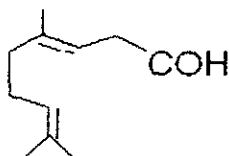
Lo definimos como:

Notas de salida: son las notas que se perciben primero, son moléculas pequeñas y las más volátiles. Cítricas como el limón, su componente importante es el citral.

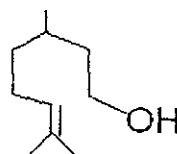


CITRAL

Notas de corazón: son las notas que estarán en armonía con el humor o piel de la persona. Son moléculas de un tamaño medio en comparación con las de salida. Notas florales o especiadas como jazmín, rosas, canela, etc.



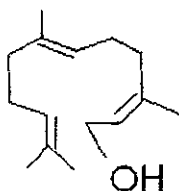
GERANIOL



CITRONELOL

En aceite esencial de rosas sus componentes principales son el geraniol y citronelol.

Notas de fondo: son moléculas más grandes que las anteriores y son las últimas en salir, estas proporcionan fijación a la esencia. Notas a maderas como el sándalo su componente principal es el alfa-santalol derivado del farnesol.



FARNESOL

1.5 FRAGANCIA Y TIEMPO

La duración de la intensidad de una fragancia es relativo a la concentración del olor en el aire. La intensidad de duración depende directamente de la concentración del olor en el producto; es el estado latente después de ser usado, es la concentración del olor en el producto y proviene de la perfecta estabilidad de la fragancia y de sus notas de fondo a través de la evaporación. En el momento que el producto es puesto fuera del empaque y al usarlo permite que la fragancia se evapore disminuyendo la concentración del olor en el producto.

La actividad de una fragancia empieza desde que se aplica el producto hasta que tiene una intensidad muy baja y casi no se percibe. La durabilidad de dicha actividad depende de la velocidad en que se evapora la fragancia y sobre la intensidad del perfume.

La velocidad de evaporación de una fragancia depende de numerosos factores.

*El calor podría incrementar la velocidad de su evaporación, esto como consecuencia de la aplicación directa en la piel.

*El aire es otro factor para la aceleración de la evaporación de la fragancia.

*La velocidad de evaporación no solo se ve afectada por la naturaleza del producto, también se ve afectada por el uso de disolventes, por ejemplo una fragancia se evapora de la piel más rápido si es aplicada en una solución alcohólica que en un aceite o crema.

*La superficie en la cual se aplica también hace la diferencia por ejemplo no es lo mismo aplicarla en nylon que en algodón.

1.6 CONCENTRACION DEL OLOR

La intensidad de la concentración o fuerza de un olor es determinada en términos de la mínima cantidad perceptible. La unidad de intensidad llamada "olfactometro", se refiere a la mínima concentración perceptible en gr. / ml de aire.

Ejemplo:	Olor	mg / Lts de aire
	Musk	0.0004

1.7 DETERMINACION DEL OLOR

La persistencia de un olor puede estar determinado por la cantidad colocada de aceite esencial o perfume sobre un papel filtro y expuesto al aire.

La prueba se realiza por comparación del olor a diferentes intervalos de tiempo. Entre los aceites esenciales más persistentes son las siguientes en orden decreciente.

- 1.-Patchouli
- 2.-Sándalo
- 3.-Canela
- 4.-Citronela
- 5.-Oregano
- 6.-Tomillo

1.8 OLOR IRRITANTE

Estos olores son derivados de sustancias las cuales son muy violentas y tienen una acción destructiva sobre la mucosa, poniendo en riesgo al organismo.

- 1.-Sustancias Higroscópicas: ácidos, bases, anhídridos.
- 2.-Sustancias oxidantes: halógenos, nitrógenos y compuestos sulfurados.

1.9 FAMILIAS OLFATIVAS

Las características olfativas varían desde las notas florales hasta los olores desconocidos en la naturaleza, los cuales son disponibles con el uso de materiales aromáticos artificiales o sintéticos.

Las fragancias finas pueden llegar a contener más de 100 ingredientes. Cada fragancia está compuesta por una nota de salida, la nota de corazón y la nota de fondo. Las notas pueden ser clasificadas de acuerdo a una o más de sus características olfativas dominantes identificables.

Los perfumes se dividen en cuatro familias olfativas que son:

- *Floral
- *Oriental
- *Chypre
- *Fourgère

Floral: Contienen acordes que recuerdan a modelos presentes en la naturaleza, poseen notas olfativas similares a la de una flor o impresiones florales semejantes que, en determinada época del año caracterizan algunas regiones. Esta familia se subdivide en los siguientes acordes.

Verde: Olor a pasto, hojas o vainas recién cortadas. Ejemplo: Chanel 19, Aqua de Gio.

Frutal: Olor a manzana, frambuesa, piña. Ejemplo: Samba, Quinta Avenida.

Floral: Jazmín, rosa, nardo. Ejemplo: París, Amarige.

Aldehídico: Ejemplo: Chanel 5, Madam Rochas.

Fresco: Jacinto, lirio del valle. Ejemplo: Anaïs Anaïs, Pleasures.

Dulce: Tuberosa, clavel. Ejemplo: Poisson.

Oriental: Nota caliente, pesada y polvosa caracterizada por notas maderosas, musgosas y especiadas como la vainilla. En las notas orientales existen notas animales más pronunciadas conocidas como musk, civeta, almizcle. Esta familia se subdivide en los siguientes acordes:

Ambarado o dulce: Se define como una nota dulce los productos que aportan esta característica es la vainilla. Ejemplo: Samsara, Poeme, Guess, Obsesión.

Especiado: Se define para una nota olfativa picante o estimulante, el aceite de trébol o el aceite de canela son ejemplos de especiados en materia prima aromática sencilla. Entre otros químicos aromáticos se encuentra el eugenol olor a clavo. Ejemplo (especies exóticas canela, clavo, pimienta) Opium, Coco Chanel, Rumba.

Chypre: Este término proviene de una fragancia compuesta de aceites esenciales bergamota y musgo., típicos de la isla del mismo nombre. Los componentes para este acorde son:

Nota cítrica (verde-limón): Bergamota, limón, lima, mandarina.

Nota floral: Rosa, jazmín.

Nota maderosa: Vetiver, Patchouli, Musgo.

El acuerdo musgo-bergamota es primordial. Ejemplo: Agua Salvaje, Armani, Paloma Picasso, Vetiver.

Fourgère: Acorde que se logra con notas de lavanda, madera, musgo de encino, bergamota.

Ejemplo: Eternity caballero, Carolina Herrera caballero, Minotauro, Carlo Corinto, Agua Brava, Azzaro.

1.10 CLASIFICACION POR CARACTERISTICAS OLFATIVAS

Los diferentes tipos de notas pueden ser clasificados en cuatro categorías.

***Notas simples:** Las cuales son representadas por características naturales tales como, las frutales, herbales, especiadas, florales y notas animales.

***Notas complejas:** Son combinaciones de características singulares, como: Floral-Verde, especiado-cítrico y floral-frutal.

***Notas multicomplejas:** Son combinaciones de varios tipos de fragancias finas, las cuales pueden llegar a tener más de 12 características simples identificables.

1.11 PRUEBAS DE ANALISIS DE FRAGANCIAS

Las técnicas sensoriales están contenidas en los procedimientos del Symposium Weurman, juntas anuales del IFT (Journal of Food Quality and Preferences, Journal of Sensory Studies, Journal of texture Studies). El análisis sensorial es importante porque establece el valor de aceptación de un producto y así mismo puede establecer alternativas para optimizar el precio (costo), para el desarrollo de fragancias se hacen pruebas comparativas entre algún estándar propuesto o sugerido por el cliente o algún producto del mercado.

Generalmente se utiliza la prueba dúo-trío cuyo objetivo es determinar si se percibe alguna diferencia sensorial entre los dos productos.

Para este análisis algunas de las características que se deben considerar son:

- 1.-Las mediciones deben ser repetidas.
- 2.-Deben estar disponibles suficientes sujetos (20-30) que permitan que el veredicto sea representativo.
- 3.-El analista debe acatar todos los reglamentos que gobiernan la actividad del panel.

1.12 SELECCIÓN Y ENTRENAMIENTO DE PANELISTAS

Los instrumentos principales para efectuar la evaluación sensorial son los órganos sensores y la capacidad de los jueces, se le llama juez al individuo que esta dispuesto a participar en una prueba para evaluar un producto valiéndose de su capacidad perceptible de uno o varios de sus sentidos.

La persona que actúe como juez debe recibir un entrenamiento acerca del método que se llevara a cabo para efectuar la evaluación y conocer las características de importancia del producto que se evaluara.

La selección de los jueces esta basada en alguno de los métodos estadísticos dependiendo las necesidades de la evaluación que se va a realizar por ejemplo: la prueba triangular determina la habilidad de cada candidato para detectar diferencias en fragancias, y con el análisis secuencial se comprueban otros aspectos personales, como es la capacidad de repetir las decisiones y los niveles de sensibilidad con diferentes sustancias analizadas.

1.13 METODO DE OLFACCION

Es preferible oler pequeñas cantidades del producto y de preferencia en solución alcohólica. Así la mucosa no se atrofia y se regenera rápidamente logrando que se use mas a menudo. La solución alcohólica debe estar a un porcentaje de acuerdo a la fuerza del producto que se quiere examinar. Una vez que se tiene esta solución, el método a utilizar es el siguiente.

- * Hay que mojar un poco el papel.
- * Tener un ritmo en la respiración durante la olfacción.
- * Oler por inspiraciones lentas mas o menos profundas, según la potencia odorifera y según las necesidades de la concentración de la mente.
- * Oler poco tiempo por series de una a tres inspiraciones de 2 a 3 seg. cada una, porque la sensibilidad se reduce rápidamente.
- * Las olfacciones más seguras son las primeras de la mañana. Para conocer un producto odorifero no basta con olerlo superficialmente hay que percibir sus diferentes aspectos, a diferentes momentos de su evaporación.

1.14 CONDUCCION DE LA PRUEBA

Cada juez recibe un set de frascos etiquetados con números de tres dígitos aleatorios. La combinación numérica para cada panelista es diferente. El juez debe atender las siguientes sugerencias para evitar errores.

- 1.-No efectuar evaluaciones una hora antes o después de la comida.
- 2.-No fumar, mascar chicle o tomar cualquier alimento por lo menos 30 min. antes de la prueba.
- 3.-No participar en los análisis cuando estén enfermos.
- 4.- Evitar el uso de perfumes, lociones y pinturas de labios por parte de todos los participantes en la evaluación.
- 5.- Una pausa entre la prueba de cada muestra evitara la fatiga.

1.15 PRUEBAS PARA LA EVALUACION SENSORIAL DE FRAGANCIAS

Para la conducción de una evaluación sensorial de fragancias en condiciones controladas de un laboratorio y con jueces entrenados, se puede seguir el método sensitivo. En el área de fragancias, el método sensitivo es el mas utilizado ya que abarca las pruebas de umbral y aquellas de diferenciación.

Se busca determinar la mínima cantidad perceptible de un estímulo, la variación de esta percepción es igualar la sensación de la muestra con la que provoque la referencia. Las pruebas de diferenciación ayudan a decidir si existe diferencia perceptible entre varias muestras. Las pruebas más utilizadas son:

Prueba Duó-Trió.

La prueba duó-trío es una de las más usadas porque se comparan dos muestras desconocidas contra una tercera llamada referencia. En esta prueba se presentan al juez tres muestras, una como referencia y las otras dos marcadas con una clave para ocultar su identidad, una de estas dos muestras deberá ser igual a la referencia. El juez debe estar previamente entrenado en el uso del método y en los parámetros del estímulo.

Ventajas: Esta prueba es fácil y sencilla, tanto en su ejecución como en su comprensión.

Desventajas: Requiere de más material y de tiempo para su preparación.

Prueba triangular.

Esta prueba permite al evaluador determinar, si hay diferencia sensorial perceptible entre dos muestras, comparando tres muestras a la vez, de las cuales dos son iguales entre sí y la otra diferente. Para llevarla a cabo, se deben presentar tres muestras codificadas en las seis combinaciones posibles. En términos generales el método sensitivo involucra pruebas sencillas y fáciles de realizar. Sin embargo tiene la limitación de requerir varias repeticiones por cada juez para que alcance una validez estadística en los resultados así como el preparar el material y producto para las evaluaciones.

En el desarrollo de la perfumería se realizan las pruebas antes mencionadas con el objeto de crear una fragancia original, con características diferentes a las que se encuentran en el mercado. Es importante mencionar que en la actualidad no es el único objetivo.

Los aceites esenciales son importantes para efectos benéficos en la conducta del ser humano.

1.16 AROMATERAPIA

Definición.

La aromaterapia es el uso de aceites esenciales naturales, que tiene efectos benéficos, la sustancia volátil de una planta es el aceite esencial, el cuál se usa para tratamiento de varios problemas de salud o desordenes orgánicos. ¿ Por qué el uso de aceites naturales y no sintéticos ? La respuesta es simple, porque los sintéticos no tienen la "fuerza viva", estas no son dinámicas y el aceite esencial tiene una estructura la cual solo la madre naturaleza puede organizar, lo que no tiene una molécula sintética. Los aceites naturales tienen una fuerza natural, un impulso adicional. La aromaterapia es segura y el nombre es lo más apropiado debido a que su actividad se compara con la calidad de los medicamentos y las propiedades de drogas sintéticas aun que todavía no están consideradas en la Ley General de Salud.

La aromaterapia es un claro desarrollo de la herbolaria. R.M.Gattefossé, en su libro: Aromaterapia considera el uso de aceite esencial para un efecto benéfico.

Margarita Maurey, en su libro "El secreto de la vida" considera el uso de aceites esenciales en las siguientes áreas.

- 1.-Psiquiátricos, en análisis de relajación, en el manejo de emociones por envejecimiento.
- 2.-Hidroterapia y tratamiento, cura termal, masajes sobre agua.
- 3.-Psicoterapia, masaje, absorción de aceites esenciales después de exposiciones de radiaciones ultravioleta.
- 4.-Cosméticos.

1.17 VALOR ANTISEPTICO DE ACEITES ESENCIALES

Los aceites esenciales pueden trabajar como antisépticos particularmente para microorganismos como Staphylococcus aureus , Streptococcus pyogenes, etc.

Valor antiséptico de algunos aceites esenciales.

100% Clavel, sándalo, menta, tomillo, canela, alcanfor.

70% Eucalipto, lavanda, violeta.

50% Rosa, bergamota, patchouli, vainilla.

10% Neroli, geranio, vetiver, jazmín, orégano, limón.

1.18 AROMACOLOGIA

Para entender su significado es necesario explicar su relación con la aromaterapia y el sentido del olfato.

Aromaterapia: Consiste en la aplicación sobre la piel o bien inhalación de aceites naturales con fines básicamente terapéuticos. Estos aceites se obtienen de hierbas, raíces, hojas, frutos, flores y semillas. Los beneficios de estas plantas y hierbas han sido estudiadas desde la antigüedad de una forma empírica, hasta nuestros días a través de la investigación científica. Entre los aceites esenciales más conocidos para uso de aromaterapia encontramos: hierbabuena, romero, eucalipto, ylang-ylang, sándalo, patchouli, jazmín, canela, lavanda, rosa, manzanilla, menta y pino.

Aromacología se refiere al efecto que se produce al inhalar una fragancia en el comportamiento y estado de ánimo de una persona. En aromacología se habla de fragancias, es decir de una mezcla más compleja de varias materias primas naturales o sintéticas. Estas pueden ser aplicadas en diferentes productos como son shampoos, jabones, lociones, cremas y tónicos entre otros. La aromacología es el vínculo entre la fragancia y la psicología con el fin de inducir una variedad de sentimientos y emociones específicas, efectos únicamente temporales.

El Sentido del Olfato.

Probablemente se trate del sentido menos conocido. Esto depende en parte de la localización de la membrana olfatoria en la parte alta de la nariz, donde resulta difícil de estudiar, el olfato es casi rudimentario en el hombre, en comparación con su desarrollo en algunos animales inferiores.

La membrana olfatoria: Se halla situada en la parte superior y posterior de las fosas nasales. En su parte interna hace pliegues hacia abajo sobre la superficie del tabique. Las células receptoras de la sensación del olfato son las células olfatorias, en realidad células nerviosas provenientes del Sistema Nervioso Central.

Mecanismo para la excitación de las células olfatorias.

Las moléculas olorosas se fijan químicamente en receptores de la membrana olfatoria, según el tipo de receptor de cada célula olfatoria dependerá el tipo de estimulante que entra en la membrana olfatoria. La reacción entre estimulante y receptor incrementa la permeabilidad de la membrana, lo que genera los impulsos por las fibras nerviosas olfatorias, dando como resultado una respuesta específica.

1.19 DIVISION DE LA AROMACOLOGIA

La aromacología se divide en tres categorías generalmente:

- 1.-Relajante / Calmante.
- 2.-Estimulante / Revitalizante.
- 3.-Sensual.

Relajante: Se usan aceites esenciales y extractos de plantas, que actúan como calmantes y confortantes en la formulación de este tipo de fragancias se usan los siguientes aceites esenciales.

Aceite de naranja: calmante, relajante.

Aceite de lavanda: calmante, regula el sistema nervioso.

Aceite de mandarina: calmante, relajante.

Aceite de geranio: Antiséptico.

Estimulante: Las fragancias están formuladas con elementos naturales refrescantes y estimulantes que incluye aceites esenciales conocidos por sus beneficios vigorizantes y tonificantes.

Aceite de limón: refrescante, tonificante, estimulante.

Aceite de hoja de pimienta: estimulante, tonificante, purificante.

Aceite de lavanda: antiséptico, purificante, refrescante, tonificante.

Aceite de nuez moscada: estimulante, tonificante, antiséptico.

Aceite de eucalipto: refrescante, estimulante, antiséptico, purificante, antibacterial.

Sensual: Las fragancias están formuladas con elementos naturales que se consideran estimulantes a lo sensual.

Aceite de cilantro: sensual, afrodisiaco.

Aceite de sándalo: afrodisiaco.

Aceite de ylang-ylang: sensual, afrodisiaco.

Aceite de patchouli: regenerador.

Hoy en día, es muy importante ofrecer a los consumidores un producto que además de satisfacer sus necesidades se obtenga un valor adicional y benéfico. Conceptos como el de aromacología pueden ser una buena opción para incluirlos en los productos.

CAPITULO II

2.1 GENERALIDADES

La creación de una fragancia o un perfume es un arte en el cual el perfumista intenta crear movimientos y posturas sociales reales. El perfumista empieza con una idea para un tipo de personalidad o un aspecto dominante y lo relaciona con algún aroma disponible. El perfumista dispone de cientos de materias primas, lo cual le da las herramientas necesarias para realizar su obra de arte que consiste en crear la armonía, distinguir cual olor exalta y al mismo tiempo neutralizar otras notas desagradables. La principal función de una fragancia es impartir un aroma placentero y en caso de ir en algún producto ser compatible.

La mayoría de los perfumes son mezclas de dos o más materiales caracterizados por tener propiedades olfativas. Los componentes básicos o materias primas que son utilizadas en la fabricación de las fragancias, abarcan aproximadamente un total de 6000 productos diferentes. Cerca de 100 de estos componentes interactúan como ingredientes esenciales, podemos mencionar como ejemplo: aceite de cedro, aceite de geranio, aceite de lavanda, aceite de limón, vainilla y aceite de ylang.

Las materias primas utilizadas en perfumería, incluyen productos naturales de origen vegetal o animal y las sintéticas.

2.2 MATERIA PRIMA

Los aceites esenciales son extraídos de productos naturales animal o de diferentes partes de una planta.

Producto animal: El uso de producto animal es tóxico y la industria de la perfumería a tenido la tendencia de excluir este grupo de materia prima tomando la dirección a productos sintéticos, por protección a la ecología. Tradicionalmente los extractos de animales son: musk del musk venado, castoreum del castor, civeta del gato civeta y ámbar gris del cachalote, todas son usadas en la composición de fragancias. Con técnicas analíticas se puede realizar síntesis de compuestos activos, sustitutos excelentes y aprovechables en la perfumería, frecuentemente a un costo muy bajo.

CAPITULO II

GENERALIDADES

Productos de plantas: Existe un amplio rango de extractos de plantas que pueden ser usados en la creación de perfumes. Los extractos pueden ser de diferentes partes de la planta como son:

Cortezas

Las cortezas, tal y como se presentan en el comercio, se componen de la totalidad de los tejidos situados por fuera. Desde el punto de vista botánico, la palabra "corteza" está restringida, en ocasiones a la corteza externa, es decir todos los tejidos que se encuentran fuera de él.

Maderas

Con este nombre se denomina a la parte del tallo y la raíz leñosos. La madera se presenta bajo la forma de astillas, aserrín y virutas.

Hojas y Flores

Las hojas y folíolos se describen con los términos botánicos usuales.

Frutos y semillas.

En algunos casos el fruto no es lo que interesa si no la cascara que tiene los aceites esenciales.

2.3 FACTORES IMPLICADOS EN LA PRODUCCION DE ACEITES ESENCIALES

Las esencias que finalmente pasan al plano de la manufactura de la perfumería se hace a través de diversos estudios, los cuales pueden incluir en la naturaleza y concentración presente. Estos aspectos son los siguientes: La fuente geográfica y el hábitat, clima, plantas cultivadas, plantas espontáneas, recolección, desecación, conservación o almacenamiento.

2.4 FUENTE GEOGRAFICA Y HABITAT

La fuente geográfica y el hábitat constituyen la región en la cual crece la planta o el animal productor de la sustancia.

Se recolectan en todo el mundo, pero las regiones tropicales y subtropicales producen más esencias que las árticas y subárticas. La cuenca del mediterráneo que incluye el Asia menor, rinde más que cualquier otra región del mundo. Sin embargo la India, las Indias Orientales, Europa Central, México, América Central y otras regiones, producen gran cantidad de esencias. Cuando las plantas se cultivan en determinada región geográfica, es importante determinar si producen el constituyente que desea en cantidad apropiada.

Las diferencias en las cantidades relativas de los constituyentes volátiles determinan a menudo el carácter de una esencia y, por consiguiente, la demanda de esa esencia en particular. La esencia de naranja de California se cotiza al doble que las esencias de la florida. La preferencia por las esencias de menta de Michigan, sobre las de Washington y Oregón.

2.5 CLIMA

El crecimiento y desarrollo de las plantas y, generalmente, la naturaleza y cantidad de sus metabolitos secundarios, se ven afectados por la temperatura, lluvia, orientación, duración del día incluyendo la calidad de la luz y altitud. Estos efectos han sido estudiados mediante el cultivo de determinadas plantas en diversas áreas climáticas y la observación de sus variaciones.

2.6 TEMPERATURA

La temperatura es un factor de gran importancia en el control del desarrollo y metabolismo de las plantas. Aunque cada especie ha llegado a adaptarse a su propio entorno natural, las plantas pueden ser capaces de vivir dentro de una considerable variación de temperaturas. Muchas plantas tropicales y subtropicales crecen en regiones templadas durante los meses de verano, pero carecen de resistencia frente a las heladas en invierno. En general, la formación de esencias parece elevarse con temperaturas altas, aunque en días muy cálidos puede producirse una excesiva pérdida de esencia.

2.7 LLUVIA

Los importantes efectos que sobre la vegetación ejercen las lluvias requiere que se tengan en cuenta en relación con la lluvia anual, con su distribución a lo largo del año, su influencia sobre la humedad y sus efectos relacionados con las propiedades de retención de agua por el suelo.

Se han citado resultados variables respecto a la producción de esencias bajo diferentes condiciones de lluvia y, en algunos casos, debe relacionarse con el desarrollo de pelos granulados. Una lluvia continúa puede llegar a una pérdida de sustancias hidrosolubles de las hojas y raíces por maceración hecho conocido y aplicable a algunas esencias.

2.8 DURACION DEL DIA Y CARACTERISTICAS DE LAS RADIACIONES.

Las plantas varían mucho en sus necesidades, tanto en cantidad, como a la intensidad de la luz requerida. En estado silvestre, la planta se halla donde se satisfacen sus demandas de sombra, por lo que al cultivo debe proporcionársele una sombra similar. En ciertos casos las investigaciones han demostrado que la luz es un factor que influye en la cantidad del extracto. Muchas plantas inician la floración solo en periodos diurnos y el momento de la floración es un factor esencial que debe ser cuidadosamente considerado antes de plantar en otra región. La presencia o ausencia de luz junto con la gama de longitud de onda, ejercen un marcado efecto sobre la producción de algunas plantas.

2.9 PLANTAS CULTIVADAS Y ESPONTANEAS

En la actualidad, ciertas esencias se obtienen casi exclusivamente de plantas cultivadas. Entre ellas está la canela de Ceilán, la semilla de lino, hinojo para producción de esencia. Se cultivan en la actualidad, debido a que los suministros de plantas espontáneas son insuficientes para cubrir la demanda, otra causa es que la recolección es difícil o a la falta de accesibilidad. El cultivo es esencial, y se mejora debido a:

- 1.-La posibilidad de limitar la recolección a las especies, variedades o híbridos que poseen los caracteres deseados, como la canela, hinojo etc.
- 2.-Al mejor desarrollo de las plantas, debido a las condiciones más adecuadas del suelo, poda y control de insectos, hongos etc.

3.-A las mayores facilidades para el tratamiento, tras la recolección. Para el éxito del cultivo es necesario estudiar las condiciones en las cuales florece la planta en estado salvaje o espontáneo y reproducir estas condiciones o mejorarlas. Pequeños cambios en la ecología pueden afectar la producción de las plantas.

2.10 SUELOS

Las diferentes especies vegetales varían enormemente en cuanto a sus requerimientos de suelos y de nutrientes. Este aspecto es de considerable atención, tres son las características más importantes de los suelos: sus propiedades físicas, químicas y microbiológicas. Las variaciones en cuanto al tamaño de las partículas en los diferentes suelos, van desde la arcilla a la grava, pasando por la arena. El tamaño de las partículas es un factor que influye en la capacidad de retención de agua.

2.11 RECOLECCION

Las esencias pueden ser recolectadas a partir de plantas espontáneas o cultivadas, la labor puede realizarse por personal nativo eventual, inexperto o por trabajadores expertos y capacitados. La época en que se recolecta cada planta tiene considerable importancia puesto que la cantidad y calidad no son constantes a lo largo del año.

En términos generales, las hojas se recolectan cuando las flores comienzan a abrirse, justo antes de que estén totalmente abiertas y los órganos subterráneos cuando las partes aéreas se han marchitado por completo. Hojas, flores y frutos no deben recolectarse cuando están bañadas por el rocío o la lluvia. Deben desecharse si están descoloridos o atacados por insectos o gusanos llamados babosos.

2.12 DESECACION

Es conveniente evitar la acción enzimática de microorganismos la desecación debe iniciarse lo más pronto posible, tras la recolección. Las esencias tienden a perder su aroma si no se desecan o se destila la esencia inmediatamente. Todas las plantas húmedas están expuestas al desarrollo de mohos. Por estas razones, los aparatos de desecación deben situarse lo más cerca posible de los lugares de crecimiento de las plantas.

Esto supone la ventaja de reducir mucho los gastos de transporte. La duración del proceso de desecación varía desde unas pocas horas hasta muchas semanas y, en el caso de la desecación al aire libre, depende, en términos muy amplios de las condiciones meteorológicas.

En climas adecuados, la desecación al aire libre se emplea para esencias como el clavo y la canela. En climas cálidos y secos, las plantas o flores deben estar protegidas por cobertizos o techos de alquitrán durante la noche o en tiempo húmedo. Para la desecación en cobertizos, las plantas pueden disponerse en manojos suspendidos del techo, ensartados en cordeles o sobre malla metálica galvanizada. También se emplean papeles extendidos sobre un armazón de madera especialmente para frutas cuyas semillas interesa recolectar.

La desecación por medio de calor artificial es más rápida que la realizada al aire libre y suele ser necesaria en regiones tropicales, como en África Occidental, donde la humedad es muy elevada. En Europa se utilizan secadores para grandes cosechas. La desecación rápida contribuye a que las flores y hojas conserven su color y aceites aromáticos pero la temperatura empleada en cada caso ha de ajustarse en función de los componentes y la naturaleza física del aceite. Como regla general, las hojas y flores deben secarse a 20°C y 40°C y las cortezas y raíces de 30°C a 65°C.

2.13 CONSERVACION

El almacenamiento o conservación de las esencias son factores primordiales para mantener la alta calidad. La humedad es uno de los problemas por el desarrollo de moho o el crecimiento de microorganismos. La luz afecta a las esencias con color, deteriorando su aspecto y a veces ocasionando cambios de color indeseables. El oxígeno del aire aumenta la oxidación de los constituyentes de la esencia. Por lo tanto es indispensable que el depósito sea oscuro y fresco, y sea bien ventilado con aire seco. Los pequeños lotes pueden almacenarse en recipientes herméticos y al amparo de la luz, son convenientes los botes metálicos o frascos de vidrio color ámbar. Las esencias siempre deben almacenarse a temperatura más baja posible, porque a temperaturas elevadas aceleran todas las reacciones químicas provocando el deterioro de las mismas.

2.14 METODOS DE OBTENCION DE LAS MATERIAS PRIMAS

Los aceites volátiles suelen obtenerse por destilación de las diferentes partes de la planta que contienen la esencia y el método depende de la condición del material vegetal. En la industria se emplean diferentes tipos de extracción.

Tipos de extracción

- *Destilación (agua, agua-vapor, vapor).
- *Escudilla
- *Enfloraje
- *Expresión
- *Extracción con Soxhlet
- *Extracción de fluidos supercríticos con CO₂
- *Hidrólisis enzimática

2.15 DESTILACION

La destilación de las esencias por medio de agua o vapor se ha practicado durante mucho tiempo, pero las modernas plantas industriales poseen muchas ventajas sobre las antiguas destilerías, en las que con frecuencia se producía la carbonización y descomposición de la esencia. En las modernas destilerías de aceites esenciales la materia prima está contenida en cestos o bandejas perforados. El destilador contiene agua en el fondo, la cual se calienta mediante serpentines por los que circula vapor, o también haciendo pasar vapor de agua a presión. A veces, las materias primas duras como cortezas, semillas y raíces se desmenuzan previamente para facilitar la extracción, en cambio las flores se pasan al destilador sin tratamiento alguno, lo más pronto posible desde su recolección. Con frecuencia la destilación se realiza ya en el campo. El destilado, compuesto de una mezcla de esencia y agua, se condensa por refrigeración y se recoge en un recipiente adecuado. Este suele ser un matraz florentino o un matraz grande con un tubo de salida cerca de la base y otro cerca del borde. El destilado se separa en dos capas, eliminando el aceite esencial por el tubo superior y el agua por el inferior, o viceversa en el caso de esencias más pesadas que el agua, como la del clavo. La capa acuosa, que está saturada de esencia, puede volver al destilador o construir un producto comercial como en los casos del agua de rosas y el agua de azahar.

2.15.1 DESTILACION CON AGUA

La destilación con agua se utiliza cuando el material vegetal es seco y no se altera por ebullición. Como ejemplo la esencia de trementina que se obtiene de esta forma. La oleoresina cruda de trementina (que comprende el exudado de la planta, agua de lluvia, astillas de madera, agujas de pino etc.) se introduce en la cámara de destilación y se calienta hasta que toda la materia volátil (aceite y agua) se condensa en la cámara condensadora. La esencia de trementina, constituida casi exclusivamente por terpenos, no es afectada por este calentamiento.

2.15.2 DESTILACION CON AGUA Y VAPOR

La destilación con agua y vapor de agua se emplea cuando las sustancias (secas o frescas) se alteran por ebullición, si el material es seco (canela, clavo), la planta se muele, se cubre con una capa de agua y se pasa vapor a través de la mezcla macerada. Como la esencia se altera por ebullición directa, el vapor se genera en otra parte y llega por una tubería hasta el recipiente que contiene la planta. La capa oleosa del destilado condensado se separa de la capa acuosa, y el aceite puede comercializarse con o sin un procesamiento adicional.

2.15.3 DESTILACION CON VAPOR

La destilación directa con vapor de agua, se realiza cuando se trata de vegetales frescos (menta, hierbabuena), las partes se cosechan y se llevan directamente a la cámara de destilación. En vez de dejar que se macere, la planta se suspende sobre una rejilla (cesto de alambre o recipiente similar). La maceración no es necesaria porque el material todavía está verde y contiene considerable humedad natural. El vapor de agua pasa a través de la hierba fresca y arrastra las gotitas de esencia hacia la cámara condensadora. Durante la destilación por arrastre con vapor ciertos componentes de la esencia tienden a hidrolizarse, mientras que otras se descomponen por la temperatura elevada. Los métodos ideales de destilación por arrastre de vapor permiten la máxima difusión posible del vapor de agua a través de las membranas vegetales, y reducen al mínimo la hidrólisis y la descomposición.

2.16 EXPRESION

Algunos aceites volátiles no pueden destilarse porque se descomponen, suelen obtenerse por expresión. La expresión mecánica o normal se aplica para obtener las esencias de espérides (limón, mandarina, bergamota, naranjo etc.) y consiste en someter a la compresión o al raspado las cáscaras de los frutos, sin atacar el parenquima lo blanco de la cascara. El líquido se deja en reposo en recipientes adecuados y se vende después de sedimentación y la filtración.

2.17 ESCUDILLA

Un método para obtener esencias cítricas consiste en hacer rodar el fruto sobre una bandeja revestida de púas de longitud apropiada para penetrar en la dermis y romper las glándulas oleíferas. Los glóbulos de aceite caen en la bandeja y después se recogen. Esto se conoce como el método de la escudilla.

2.18 ENFLORAGE

A menudo el material fresco (pétalos de flores) contienen tan poco aceite volátil que su obtención no puede hacerse en escala comercial por los métodos que anteceden. En tales casos se extiende una fina capa de un aceite fijo o grasa inodora y blanda sobre una lámina de vidrio, los pétalos se aplican sobre la grasa y se dejan así algunas horas, y después se introduce otra capa de pétalos. Cuando la grasa ha absorbido el máximo de fragancia posible, la esencia puede extraerse con alcohol. Este proceso se conoce como enflorage, se emplea mucho en la producción de perfumes y pomadas. El método descrito se llama también "extracción en frío" y se aplica preferentemente a la tuberosa, jazmín y todas las flores que continúan produciendo esencia durante un breve periodo de tiempo después de su recolección, actividad que se interrumpe por un proceso de maceración en caliente con la consiguiente disminución de rendimiento de esencia. La "maceración en caliente" de flores, en los aceites o en las grasas, se pueden practicar a veces en la rosa mimosa, jacinto etc. En este sistema se usan preferentemente los aceites de oliva, vaselina, que se mezclan con las flores frescas en recipientes cerrados y manteniendo la temperatura de 60°C – 70°C durante 24-48 hrs.

2.19 EXTRACCIÓN DE FLUIDOS SUPERCRÍTICOS CON DIOXIDO DE CARBONO (CO₂).

Es un método que se fundamenta en el uso de CO₂ como gas acarreador de sustancias. La extracción se realiza cuando se llega a un punto crítico, manejando la presión con el CO₂ y la temperatura, obteniendo los aceites esenciales rápidamente y haciendo su fraccionamiento de componentes por cromatografía de gases. La principal ventaja de la extracción de fluidos supercríticos con CO₂ es la disminución del tiempo, éste es un método alternativo al principio del Soxhlet pero se debe tener en cuenta la posible desventaja en aceites esenciales, ya que puede alterar su estructura química debido al uso de CO₂ siendo esto de considerable importancia en la industria de la perfumería debido a que se podría alterar el aroma, otra desventaja; es su costo elevado por lo que no sería adoptado por las firmas productoras de aceites volátiles.

2.20 PRINCIPIO DEL SOXHLET (extracción por medio de disolventes).

En perfumería la mayor parte de la producción de esencias se hace por extracción, empleando sistemas de disolventes volátiles como éter de petróleo o el benceno. La principal ventaja de la extracción con respecto a la destilación radica en que permite mantener temperaturas uniformes (usualmente 50°C) durante todo el proceso. Por esta razón las esencias extraídas tienen un olor más natural que no puede compararse con el de las obtenidas por destilación (cuya composición química puede haberse alterado debido a las altas temperaturas). Esto es de considerable importancia para la industria de la perfumería, sin embargo, teniendo en cuenta el costo elevado del proceso de extracción, este quizás no sea adoptado por las firmas productoras de aceites volátiles.

Las esencias concretas se obtienen por acción de los disolventes volátiles sobre los vegetales, se utilizan para la producción de las esencias sobre todo, las partes de los vegetales más pobres en humedad, como flores, raíces, rizomas y leños, pero el proceso se puede aplicar algunas veces para la extracción de esencias de plantas enteras, hierbas y hojas en estado marchito o seco. El proceso para obtener las esencias concretas consiste en hacer atravesar los vegetales, dispuestos en un cesto metálico en el interior de un difusor herméticamente cerrado, por los vapores de un disolvente de bajo punto de ebullición (generalmente de 25°C a 70°C por 100), y concentrar en el mismo aparato o por medio de un alambique provisto de vacío, las esencias extraídas, recuperando el disolvente, que se vuelve a remitir al círculo.

Como disolventes se emplean éter de petróleo, bencol, sulfuro de carbono, cloruro de metilo, éter etílico, acetona entre otros. Los vegetales se dejan durante algún tiempo en contacto con el disolvente antes de proceder a la extracción en caliente, para conseguir que se libere la mayor parte de las esencias. Las esencias concretas no contienen solamente los componentes normales de los aceites esenciales, sino que también abundantes cantidades de sustancia resinosa, ceras, grasas y colorantes, en una palabra, todo lo que en la planta es susceptible de disolverse en los disolventes orgánicos empleados en la extracción. Por consiguiente las esencias concretas se presentan demasiado lentas y con color, están dotadas de escasa solubilidad y tienen una finura olfativa limitada.

2.21 HIDRÓLISIS ENZIMÁTICA

Los aceites volátiles glicosídicos (esencia de almendras amargas) se obtienen por hidrólisis enzimática de los glicósidos. En las almendras amargas, la amigdalina es hidrolizada por la emulsina, y se origina una mezcla de componentes de los cuales el aceite volátil se destila por arrastre con vapor.

2.22 MATERIA PRIMA SINTÉTICA

Los olores sintéticos son sustancias preparadas artificialmente. El olor es similar al de las flores, frutos u otro material aromático natural, semejante al aceite esencial, algunas son reproducción artificial de los constituyentes del aceite esencial.

Ejemplo:

- *Linalil acetato constituyente de bergamota y lavanda.
- *Benzaldehído constituyente de almendra amarga.
- *Metil salicilato constituyente de gaulteria.
- *Vainillina constituyente de vainilla.
- *Heliotrópina constituyente de heliotropo.

Los productos sintéticos con un fuerte olor frutal o floral no esta fundamentado en lo natural, la esencia artificial es una mezcla de varias sustancias aromáticas con un olor similar al de la fruta o flor natural. Algunas veces se parte de un producto natural. Por ejemplo el alcanfor natural se obtiene del alcanforero por destilación con arrastre de vapor.

El alcanfor sintético puede prepararse por dos métodos: por síntesis total a partir de cloruro de vinilo y el ciclopentadieno (proceso totalmente sintético), o por síntesis parcial a partir del pineno obtenido del pino (el proceso no es del todo sintético, sino una modificación química de un producto natural). El alcanfor sintético es rácemico y puede ser fácilmente diferenciado de la forma natural.

La separación de los aceites esenciales por destilación fraccionada es muy costosa y de baja producción. Los productos sintéticos son derivados del benceno a través de síntesis como constituyente natural del aceite esencial. Materiales trabajados como odoríficos: desde el punto químico hay dos grupos.

I.- Alifáticos

II.- Aromático: Este grupo se caracteriza porque todos los productos tienen olor (aromaticidad). Se subdividen en los siguientes grupos:

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| 1) Hidrocarburos | 6) Esteres |
| 2) Alcoholes | 7) Ácidos |
| 3) Éteres | 8) Lactonas |
| 4) Aldehídos | 9) Fenoles |
| 5) Cetonas | 10) Derivados nitrados y sulfurados. |

Muchos compuestos que pertenecen a los anteriores grupos se encuentran también en las esencias naturales y tienen iguales características estructurales.

Los hidrocarburos pueden ser:

- *Grasos: de cadena abierta, y se encuentran en pequeña cantidad en las esencias.
- *Bencénicos
- *Terpénicos de tipo orgánico
- *Sesquiterpénicos
- *Politerpénicos.

Terpenos: son generalmente líquidos volátiles, que hierven entre 150°C y 180°C, casi siempre presentan actividad óptica, son insolubles en agua, de olor característico por lo regular es agradable. Casi ningún es sólido a la temperatura ambiente son compuestos no saturados que se polimerizan a temperatura ordinaria o se oxidan, con el simple contacto al aire.

Los hidrocarburos **sesquiterpénicos** están bien definidos en las esencias, aunque muy pocos están aislados y se ignora en gran parte su constitución. Corresponden a la fórmula general $C_{15}H_{24}$, tienen la apariencia de líquidos oleosos con un punto de ebullición que varía entre los $250^{\circ}C$ y los $280^{\circ}C$ tienen color amarillento, olor poco agradable y se oxidan con el aire.

Los hidrocarburos **politerpénicos** no presentan interés práctico, porque están casi exentos de perfume, se encuentra abundantemente en algunas resinas y bálsamos, y con menos frecuencia, en aceites esenciales. Son líquidos densos, de color amarillo, que hierven pasando los $300^{\circ}C$.

Los hidrocarburos grasos de cadena corta están presentes, generalmente en pequeña cantidad en las resinas y no tienen ninguna importancia en perfumería, los términos parafínicos más elevados pueden existir abundantemente en ciertas esencias de flores y de hojas en esencia de rosa, por ejemplo constituyen la mayor parte del estereopteno.

Esteres: Son los más característicos de olores frutales. El término éster se refiere a un producto de condensación por calentamiento de alcohol y ácido usualmente en la presencia de pequeña cantidad de ácido sulfúrico con la eliminación de agua seguido de una purificación y una destilación, después la adición del alquil y carbón. La combinación generalmente incluye una variedad de alcoholes y ácidos en cada preparación.

Acetatos: El término acetato es la combinación de los ésteres con ácido acético, su olor es frutal o floral.

Ácidos: Los ácidos que se encuentran en las esencias naturales están generalmente esterificados con álcalis, y raramente aparecen en estado libre. Con frecuencia se producen en la descomposición de los ésteres después de los tratamientos de extracción y purificación de las esencias. Los ácidos grasos monobásicos saturados son muy abundantes en las esencias. Tienen olor punzante y son bastante enérgicos desde el punto de vista químico. La complejidad molecular de la cadena hace disminuir la fuerza de los ácidos y, se presentan como líquidos densos o sólidos cristalinos, insolubles en agua, solubles en alcohol y en éter.

Alcohol: Los alcoholes grasos saturados con peso molecular elevado se encuentran generalmente en las esencias bajo forma de ésteres, en estado libre no tiene ninguna importancia como perfumes. Los alcoholes bencénicos están dotados de olor débil y agradable

Aldehídos: Los aldehídos de la serie grasa contienen un carbonilo ligado a un átomo de hidrógeno. Por oxidación dan los ácidos correspondientes de igual número de átomos de carbono, y por reducción dan los alcoholes primarios. Por efecto de los deshidratantes ácidos los aldehídos se condensan con los alcoholes generando acetales.

Cetonas: Las cetonas son líquidos o sólidos de bajo punto de fusión con olor agradable. Estas son derivados de ácidos orgánicos y alcohol por calentamiento suave en la presencia de una catálisis metálica.

Fenoles: Los fenoles son productos de oxidación de hidrocarburos por medio de alcali.

Lactonas: Las lactonas son productos de oxidación con eliminación de agua. Las lactonas se encuentran en las esencias, son muy pocas pero se preparan sintéticamente y son apreciadas por su olor y por su resistencia en los productos cosméticos y en perfumería. Las lactonas tienen buena estabilidad, excepto frente a los álcalis, con los que forman en frío sales más o menos con color amarillo, las que por acción de los ácidos débiles regeneran las lactonas originales.

Compuestos Nitro: Son combinaciones de cetonas y lactonas con olor de musk natural. (Aroma animal).

Compuestos Sulfurados: Compuestos en el cual el olor de sulfuro es prominente. Existen en diversas esencias naturales (mostaza, ajo y cebolla), poseen un olor desagradable penetrante y muy persistente, capaz de irritar fuertemente la mucosa y la epidermis, por lo que no encuentra una aplicación grata en perfumería.

2.23 CONTROL DE CALIDAD

El principal parámetro a evaluar durante el control de calidad de los compuestos de las fragancias son: olor, color estado físico, densidad y el índice de refracción. Ocasionalmente el infrarrojo (IR) y cromatografía de gas-líquido (GLC), estas dos son usadas como huella digital, y la rotación óptica (OR) también es importante en el caso de algunos compuestos con actividad óptica, ejemplo: mezcla de cítricos.

El olor de los compuestos de una fragancia se evalúa contra un estándar por un panel de 30 personas, y cada una debe tener mínimo dos calificaciones. Se puede evaluar de dos formas la materia prima en fresco o seco por mínimo de 6 a 8 hrs.

El color de un perfume específico, pudiera variar muy poco de lote a lote debido a la materia prima en bruto. Solo en circunstancias excepcionales podría un perfume ser más claro que otros, los problemas pudieran ser por falta de claridad o por ser una mezcla no-homogénea, o por la presencia de agua.

En las casas de fragancias o compradores de esencia realizan la medición de densidades (SG) y el índice de refracción (RI), estas pruebas físicas dan una indicación de que el material, con una formulación específica son razonablemente consistentes, tanto cualitativamente como cuantitativamente. De cualquier modo los materiales de perfumería, son especialmente productos naturales, y varía de lote a lote y de cosecha a cosecha. Pero la densidad y el índice de refracción de un perfume o esencia específica no varía mucho. Las variaciones en los compuestos individualmente no varían uno de otro. La huella digital por IR y GLC no es usado muy frecuentemente aunque el resultado es muy específico, realizado por un GLC.

Los análisis mencionados arriba se realizan también en materia prima en bruto y sub-componentes en existencia, usadas en producción, y podrían eliminar problemas. Un buen control en materia prima en bruto es un proceso de control de calidad absolutamente esencial. Un factor muy importante es la calidad del producto, el cual depende de las diferencias entre las compañías, esto y algunos otros factores influyen por lo que hay que desarrollar sistemas internos efectivos, en producción y control de calidad. Son puntos clave a un nivel superior, por lo tanto la política gerencial es un elemento crucial. En resumen el análisis es por sus características organolépticas del aceite esencial un examen correspondiente a un estándar específico de la farmacopea, formulario nacional u otro estándar oficial.

El análisis químico se combina cualitativo y cuantitativo. El análisis físico organoléptico (comparado con un estándar), instrumental por espectroscopia y cromatografía.

Específicamente el análisis incluye:

- 1.- Gravedad específica.
- 2.- Índice óptico.
- 3.- Índice de refracción
- 4.- Punto de ebullición
- 5.- Punto de solidificación
- 6.- Solubilidad
- 7.- Saponificación
- 8.- Acetilación
- 9.- Determinación de aldehídos y cetonas.
- 10.- Determinación de ésteres y alcoholes.
- 11.- Determinación de fenoles
- 12.- Determinación de Yodo.
- 13.- Determinación de ácidos
- 14.- Punto de fusión.
- 15.- Absorción.
- 16.- Polimerización
- 17.- Viscosímetro
- 18.- Colorímetro
- 19.- Espectrofotometría
- 20.- Cromatografía
- 21.- Microscopía
- 22.- Investigación de adulteraciones a través de destilación fraccionada.

Un análisis exacto y completo nos permite asegurar la calidad de las materias primas empleadas en medicina, farmacia, alimentos, fragancias, perfumes y cosméticos.

Hablando de aceites esenciales, es una materia prima con elevado costo y baja producción en su extracción, por esto la adulteración es muy común en este tipo de productos. Por lo tanto se debe realizar un análisis profundo en los aceites esenciales, conociendo las especificaciones y un buen juicio olfativo.

CAPITULO III

SISTEMA ISO

CAPITULO III

3.1 SISTEMA ISO

En 1987 la ISO publicó las primeras cinco normas internacionales sobre Aseguramiento de Calidad, conocidas como las Normas ISO 9000. En su momento se describían las nuevas normas como el "refinamiento de todos los más prácticos y genéricamente aplicables principios de sistemas de calidad" y "la culminación de acuerdos entre las más avanzadas autoridades en estas normas como la base de una nueva era en la administración de la calidad. ISO 9000 es para el uso interno de la gerencia, ayudando también a decidir cuál de las tres siguientes normas es la apropiada. La ISO 8402 es un vocabulario de términos y el fundamento de otros textos. La ISO 9000 y la 9004 ofrecen un menú y explicaciones de cada elemento del sistema de calidad. Lo anterior ayuda a la compañía a seleccionar los elementos apropiados de su organización para la aplicación de las normas. Los tres modelos principales son:

ISO 9001
ISO 9002
ISO 9003

ISO 9001

ISO 9001 es para aquellas compañías que necesitan asegurarle a sus clientes que la calidad con los requerimientos especificados es satisfactoria durante todo el ciclo, desde el diseño hasta el servicio. Aplica particularmente cuando existe un contrato que requiere un diseño específico y cuando los requerimientos del producto son establecidos en términos de su comportamiento (velocidad, capacidad, integridad). Esta es la norma más completa.

ISO 9002

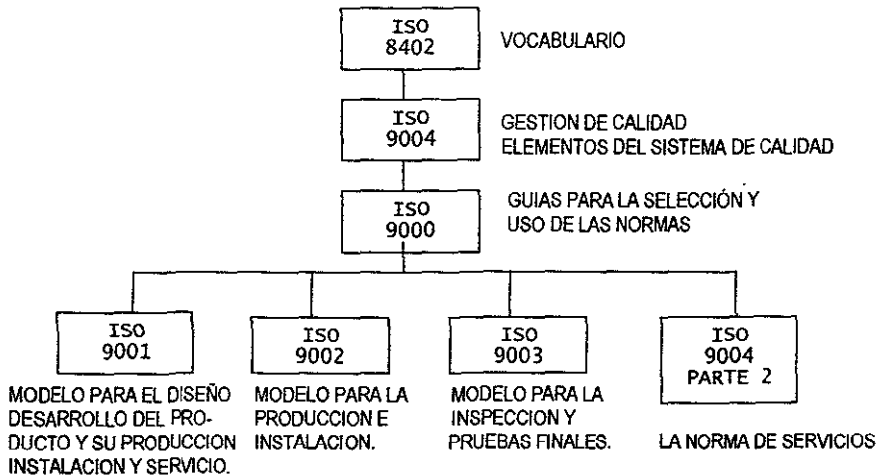
Si se tiene un diseño o especificación permanente, esta es la norma más apropiada. Aquí todo lo que uno tiene que demostrar es su capacidad en producción e instalación.

ISO 9003

Algunas veces sólo se puede mostrar la capacidad para la inspección y prueba, donde el producto es suministrado por un fabricante para tales requerimientos. De lo anterior podemos ver que la ISO 9000 en su concepción original fue vista como un sistema para administrar calidad y como normas de aseguramiento de calidad dentro de un ambiente manufacturero. Suministra la información esencial necesaria para tomar las políticas de la gerencia o el aseguramiento de calidad y convertirlos en acción. Permite grados de demostración dentro del ambiente manufacturero y genera la evidencia de pruebas, que un comprador puede requerir, de que el sistema de calidad es adecuado y de que el producto cumple con las especificaciones dadas, cualesquiera que éstas sean.

3.2 PANORAMICA DE LAS NORMAS DE LA SERIE ISO 9000.

Los seis documentos, tal como se muestra en la figura son:



ISO 8402 Calidad – Vocabulario

Es la norma internacional que define los términos utilizados en toda la serie, con el fin de que exista una mutua comprensión en las comunicaciones internacionales. Su primer término es calidad, y se define como: “la totalidad de partes y características de un producto o servicio que incluyen en su habilidad de satisfacer necesidades declaradas o implícitas”.

ISO 9000 Gestión de calidad y normas de aseguramiento de calidad – Guías para su selección y uso.

Generalidades

La ISO 9000 y la ISO 9004 nos ayudarán a preparar nuestros sistemas gerenciales internos de calidad y a seleccionar el modelo específico con base en la 9001, 9002, 9003 y, supuestamente desde ahora, la 9004, Parte 2 (servicios). La diferencia entre la norma 9000 y la 9004 Parte 1 es que la primera nos ayuda a comprender los conceptos de calidad y a seleccionar el modelo apropiado, mientras que la segunda es una extensión de la 9000.

¿Qué significa y que incluye?. Son las dos preguntas básicas planteadas por cualquier compañía interesada en la ISO 9000. Una respuesta corta a la primera pregunta es que se espera que, virtualmente todo fabricante, ya sea que venda a compradores públicos o a multinacionales, adopte la norma y que produzca evidencia de que lo han hecho, con el objeto de que esta norma así llamada “voluntaria” se esta, volviendo obligatoria para propósitos de mercadeo. En el caso de empresas prestadoras de servicios ahora que se está estableciendo la versión de servicios de la ISO 9000, la adopción de la norma se ha convertido en una ventaja de mercadeo.

La ISO 9000 satisface un número de requerimientos corporativos y estratégicos significativos, y aún críticos en un cambiante ambiente industrial y de mercado. Importantes entre estos requerimientos son las consideraciones mercadotécnicas, aspectos legales, dirección gerencial y productividad, y las cambiantes relaciones cliente – proveedor.

ISO 9000 es una norma voluntaria, en cuanto a que no existe ningún requerimiento legal directo que exija su adopción.

Pero esta norma puede ser obligatoria en algunas relaciones contractuales cuando los compradores lo exigen.

Sin embargo, es importante demostrar que aun las normas voluntarias pueden convertirse en un requerimiento legal de una o dos formas. Primero, cuando son la única manera práctica de satisfacer las demandas de conformidad a una reglamentación obligatoria, o de demostrar tal conformidad según, donde al convertirse en un código de práctica, que está establecido como la mejor manera de hacer las cosas, se vuelven el método de demostrar la clase de cuidadoso manejo que no protege de la confiabilidad de un producto o de los cargos por negligencia.

ISO 9000 es una norma para un sistema de manejo. Donde, a su vez, los productos pueden ser fabricados en una norma de producto, o de seguridad, no es concebible que alguien pueda lograr la ISO 9000 sin por lo menos elaborar el artículo en el producto apropiado, o proceso, o norma de seguridad en los que tales normas también se aplican.

La gerencia y la productividad.

En muchas de las conferencias internacionales de la actualidad, uno escucha a los expositores discutir los cambiantes ambientes en el mercado y la industria, los cuales tienen implicaciones tales como ciclos de diseño más cortos, menor tiempo para llegar al mercado, especificaciones más estrictas, normas de calidad más altas y menos proveedores, con quienes se mantienen relaciones de mayor profundidad y compromiso. La atención a estos temas genera la necesidad de nuevos sistemas integrados y flexibles de control gerencial.

La ISO 9000 es un sistema ya listo para suministrar la clase de administración integrada pero flexible, que puede adaptarse dentro de un sistema de información gerencial completo y que puede ajustarse a sistemas gerenciales de producción de variante complejidad, incluyendo el PRF (Planeación de los Recursos de Fabricación).

Sistemas gerenciales de calidad.

La ISO 9000 es una norma para sistemas gerenciales de calidad. Tales sistemas deberán incluir tanto normas de productos individuales como calibración y mediciones, pero por ellos mismos deberán ser más grandes ambos, ya que son sistemas globales para asegurar la continuidad de la operación del proceso como un todo, desde la compra de materiales hasta la entrega final de productos terminados que cumplan con una norma gerencial de calidad.

El origen de los sistemas gerenciales de calidad se remonta, en gran parte, a las industrias militar y nuclear, en las cuales se popularizó el concepto de "evaluación del vendedor". Aquí fue donde el comprador efectúa sus propias auditorías sobre los sistemas gerenciales de calidad de sus vendedores o proveedores.

Algunas compañías se encontraron en la posición de sufrir evaluaciones de varios proveedores. Los clientes grandes empezaron a reducir su número de proveedores para mantener la calidad y facilitar las tediosas evaluaciones.

¿Qué es calidad?. La calidad es un propósito conveniente. Es satisfacer los requerimientos del producto diseñado y elaborado para cumplir con sus funciones de manera apropiada.

¿Que es la administración de la calidad? La administración o gestión de la calidad involucra los siguientes elementos.

*Definición de objetivos.

*Normas

*Un sistema

Definición de objetivos.

Las demandas de una norma empiezan con un compromiso escrito de políticas y una organización bien definida, para proceder con detalladas instrucciones procesales para cada paso, desde compras hasta la determinación y entrega del producto.

Normas

Puede haber varias normas dentro del mismo sistema; normas para materiales y componentes comprados, la habilidad de los proveedores para entregar según requerimientos, conformidad con los requerimientos del producto y otros más. Todo ello debe estipularse en procedimientos e instalarse un sistema para su verificación.

Un sistema

Definiciones y procedimientos por sí mismos no son suficientes. Uno necesita de un sistema de medición para compras, recepción de materiales, comportamiento del proceso, inspección final y entregas.

También se necesitan pruebas y técnicas de medición y un sistema para probar y calibrar el equipo de pruebas en sí. Esto se logra cuando la alta gerencia escucha a su o sus consultores y teniendo la voluntad y el compromiso de involucrarse, dando el primer paso al hacer evidente su compromiso en la declaración de políticas y luego, apoyándolas con la asignación de responsabilidades. Uno puede requerir consultores en ésta o en las siguientes etapas. Para empezar, uno puede necesitarlas con el objeto de convencer a la alta gerencia. Lo siguiente es lo que se necesita:

*La gerencia debe definir lo que se necesita.

*El mensaje debe llegar al personal con el objeto de que todos sepan que tienen que hacer y como llevarlo a cabo.

*Debe contarse con el equipo, proceso y herramientas adecuadas para hacer el trabajo.

*Es menester que la información correcta llegue al personal clave en el tiempo adecuado.

*Un sistema de dirección y control es indispensable.

Rastreabilidad

Esta expresión aparece en toda la norma, significa que en todas las etapas, desde el arribo de un componente enviado por un proveedor, pasando por producción, hasta llegar al empaquetado y embarque, es necesario asignar responsabilidad para aquellas tareas relevantes que afectan la calidad de producto. No puede existir ninguna duda con respecto a quién hizo que.

Documentación

Este es un tema que se debe tratar con cierto cuidado. La documentación relevante es aquella que se necesita para el empleo y demostración del sistema gerencial de calidad. Los documentos empiezan con especificaciones de proveedores, esto es las especificaciones de componentes y materia prima que uno está comprando y se mueven a la operación de fabricación cubriendo los pasos estipulados en la norma. El documento más formal es el manual de calidad, el cual es fundamental tanto para la norma como para lograr la certificación.

Certificación

Tener instalado un sistema para el manejo de la calidad significará administración y controles mejores. También debería reducir desperdicios y tiempos muertos, mejoras en las relaciones con el cliente y elevar utilidades, pero aún no dará productos aceptables para las agencias gubernamentales, ni para cualquier compañía que usa la evaluación de vendedores, porque el sistema de calidad no está certificado por una agencia certificadora independiente. Existe por lo menos una de éstas en cada país miembro.

ISO 9004 Gestión de calidad y elementos del sistema de calidad – Guías

El sistema sé específico para contener política, responsabilidad organizacional, autoridad, recursos, procedimientos operacionales y documentación. El Manual de Calidad se especifica como el documento típico demostrando el sistema. Su propósito primario consiste en "brindar una descripción adecuada del sistema de calidad mientras sirve como una referencia permanente en la implementación y mantenimiento de dicho sistema". También auditorías y un sistema para el mejoramiento de la calidad.

3.3 GENERALIDADES DE LAS NORMAS ISO 9000.

ISO 9001 Sistemas de calidad- Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño / desarrollo, producción, instalación y servicios.

Generalidades

Es para la compañía que desea asegurar a su clientela que sus productos se conforman a los requerimientos especificados durante todas las etapas, que pueden incluir diseño, desarrollo, producción, instalación y servicios. Después del acostumbrado preámbulo acerca de políticas, responsabilidades y algunas declaraciones generales sobre el sistema, se describen los elementos especiales de la ISO 9001. Uno de sus elementos es el concepto de la revisión del contrato. Lo anterior incluye la definición y la documentación del contrato, la resolución de diferencias procedentes de las ofertas y la evaluación de la habilidad del proveedor (que es la compañía que busca ser aceptada según la ISO 9000 y que se diferencia de los proveedores de la misma) para cumplir con los requerimientos contractuales.

Otro elemento es el control del diseño, el cual incluye planeación, asignación de actividades, organización de las interfases, las entradas y salidas del diseño y la verificación de éste. También cubre cambios de diseño, aprobación y emisión de documentos y control de los cambios y modificaciones de los documentos. El resto es bastante rutinario, incluyendo identificación y rastreabilidad del producto, control de producción, inspecciones y pruebas. Incluye inspección, medición y la calibración de los equipos mismos de prueba y medición, así como el control de productos no conformes. También se incluye manejo, almacenamiento, empaque y entrega al igual que registros de calidad, auditorías y capacitación.

ISO 9002 Sistemas de calidad – Modelo para el aseguramiento de calidad aplicado a la producción e instalación.

Generalidades

Esta es la norma más común para fabricantes y se aplica cuando ya hay un diseño o especificaciones establecidas, las cuales constituyen los requerimientos especificados del producto. También se supone que el sistema de calidad establecido demuestra que el proveedor puede continuar fabricando el producto de acuerdo con lo estipulado. Nuevamente aquí hay un preámbulo que cubre políticas y organización. También existe una demanda de que debería revisarse cada contrato y que deberían controlarse los documentos. Con la excepción del diseño y de sus cambios, el resto de la norma es similar a la ISO 9001.

ISO 9003 Sistemas de calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y prueba final.

Generalidades

Con la siguiente oración puede resumirse el contenido de la 9003, si se encuentra usted en una situación en la que tiene que demostrar su capacidad para efectuar satisfactoriamente inspecciones y pruebas, aparte de los acostumbrados requerimientos de políticas y estructura organizacional, lo que necesitará es un sistema que incluya control de documentos, identificación y marcado de productos, control de productos que no pasen las pruebas especificadas, un sistema de manejo y almacenamiento, técnicas estadísticas cuando sea apropiado y capacitación.

Inspecciones y pruebas

Esta es una de las más importantes partes tanto del sistema gerencial de calidad como de la norma. Cubre lo siguiente:

- *Inspección y pruebas de recepción.
- *Inspección y pruebas durante el proceso productivo.
- *Inspección y pruebas finales.
- *Documentaciones.
- *Equipo de medición y pruebas.
- *Control de no conformidades.
- *Acciones correctivas.

En general, la filosofía que se aplica no es hacer pruebas para encontrar material rechazable, sino lograr que el producto salga correcto desde la primera vez y de utilizar inspecciones y pruebas para asegurarse de que se mantiene correcto. El principio fundamental es prevenir errores, no detectarlos.

Vigilancia

La ISO 8402, define vigilancia como "el seguimiento y verificación cuidadosos del status quo de procedimientos... y el análisis de registros en relación con referencias estipuladas para asegurar que se cumpla con requerimientos de calidad especificados".

Inspección y verificación.

La ISO 9004 empieza el control de producción con el recordatorio de que donde sea importante la rastreabilidad, deberá mantenerse la identificación de materiales y componentes durante todo el proceso productivo. Esta rastreabilidad podría ir hacia atrás tan lejos como fuera posible, hasta los componentes comprados, especialmente cuando estos son una parte continuamente visible del producto. El objetivo es rastrear tan lejos como sea posible el progreso del material o una parte en particular desde el proveedor, y a través de la producción hasta los productos terminados. La norma exige durante la fase de compras especificaciones y métodos de verificación que efectivamente se cumplan, como inspección y control de recepción.

Control del equipo de mantenimiento.

La ISO 9000 no puede operar una fábrica a un nivel de calidad satisfactorio si no se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo. Además del mantenimiento, sin embargo, se debería checar regularmente el equipo para determinar su tendencia y precisión y recalibrarlo cuando se requiera. Las grandes compañías pueden tener su propio laboratorio de calibración o prueba, pero aun así debe a su vez "verificar" sus equipos de medición y prueba en un centro que tenga la estatura de, un ILAC (Comité Internacional de Acreditación de Laboratorios). La norma requiere lo siguiente:

- *Especificaciones y adquisición de equipo de medición y prueba.
- *Calibración inicial antes de usarse.
- *Retiros periódicos para recalibración.
- *Evidencia documentada de lo anterior.
- *Rastreabilidad a estándares de referencia.

Las normas ISO 9001 e ISO 9002.

Ambas son bastante específicas en relación con el alcance de la inspección y prueba requerido para cumplir con la norma. La ISO 9000 cubre lo siguiente:

- *Identificación y rastreabilidad del producto.
- *Inspección y prueba de recepción.
- *Inspección y prueba durante el proceso.
- *Registros de inspección y prueba.
- *Equipo de inspección, medición y prueba.

ISO 9003

Es el modelo exclusivo para inspecciones y pruebas y cubre lo siguiente:

- *Identificación del producto.
- *Inspección y prueba.
- *Equipo de Inspección, medición y prueba.
- *Status quo de inspecciones y pruebas.
- *Control de productos no conformes.

Políticas y compromisos

La ISO 9000 define políticas de calidad como “el conjunto de objetivos y directrices de una organización en lo que a calidad respecta, tal como son formalmente expresados por la alta gerencia”. La ISO 9004 va un paso más adelante al decir que la gerencia debería “desarrollar” y “proclamar” su propia política corporativa de calidad. La gerencia debe dar los pasos necesarios para que la política de calidad se entienda, implante y mantenga.

3.4 SISTEMAS DE CALIDAD – “ MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD APLICABLE A LA INSPECCION Y PRUEBAS FINALES”

INTRODUCCION

El propósito de la presente norma es el de orientar la integración de los elementos que conforman el sistema de aseguramiento de calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de asegurar la conformidad de los productos y/o servicios, mediante la inspección y pruebas de aceptación.

Esta norma forma parte de un conjunto de tres normas referidas a los sistemas a utilizarse para el aseguramiento de calidad. Los modelos descritos en las tres normas representan modelos distintos de capacidad funcional y organización que pueden ser utilizadas para regular las relaciones contractuales entre las partes (proveedor y cliente), así como para la evaluación de dichos sistemas. Las dos normas restantes se citan a continuación.

NMX-CC-3 “Sistemas de calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable al proyecto/diseño, la fabricación, la instalación y el servicio”.

NMX-CC-4 “Sistemas de calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad, aplicable a la fabricación e instalación”.

Objetivo

Esta norma oficial mexicana establece los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de aseguramiento de calidad de un proveedor que tiene la responsabilidad de inspeccionar y efectuar las pruebas finales de aceptación correspondientes al producto.

Los requisitos establecidos en esta norma, tienen el objetivo de evitar desviaciones en las etapas de inspección y pruebas finales, en el caso de productos no conformes se busca su detección, identificación y segregación, esta norma se sustenta en los conceptos de aseguramiento de calidad.

Campo de aplicación

Esta norma se aplica cuando:

- A) Los requisitos del producto y/o servicio ya se encuentran establecidos por referencia a un proyecto/diseño o una especificación y consecuentemente, el proveedor se responsabiliza de la gestión de la calidad en las etapas de inspección y pruebas finales.
- B) La conformidad de los productos puede ponerse de manifiesto con suficiente confianza si el proveedor demuestra, en forma fehaciente, su aptitud para inspeccionar y efectuar las pruebas finales correspondientes.

Definiciones

Para el uso de esta norma son aplicables la terminología y las definiciones contenidas en la norma NMX-CC-1.

Nota: El termino "contrato" debe entenderse en su sentido más amplio, como un acuerdo entre las partes.

Responsabilidades

Responsabilidades del cliente

Las responsabilidades del cliente son las de evaluar y seleccionar a sus proveedores, fundamentándose en la capacidad de estos para cumplir con los requisitos siguientes:

Una evaluación de:

- A) Manual de aseguramiento de calidad.
- B) Implantación del programa de aseguramiento de calidad.
- C) Planes de inspección y prueba.
- D) Otros medios de recursos de fabricación o proceso requeridos.

Especificar en el concurso, requisición o pedido y el contrato:

- A) El alcance de los requisitos del trabajo.
- B) La norma y especificaciones sobre el sistema de aseguramiento de calidad que el proveedor debe cumplir para satisfacer los requisitos al respecto.
- C) La rastreabilidad deseada.
- D) La norma del programa de aseguramiento de calidad aplicada a los productos o servicios requeridos por el cliente.
- E) Las disposiciones legales que se aplican a los productos o servicios objeto del contrato.
- F) La documentación que será entregada al cliente y la retenida por el proveedor, así como el período de tiempo de conservación de estos documentos.

Efectuar auditorías de producto y/o de sistema, de acuerdo a procedimientos establecidos para comprobar que el proveedor trabaja conforme a lo establecido.

Evaluar el sistema de aseguramiento de calidad en función de los productos que normalmente fabrica, tomando en consideración las características del producto solicitado.

Convenir con el proveedor las normas y especificaciones requeridas para el producto al formalizar el contrato y antes del inicio de los trabajos.

Responsabilidades del proveedor

Las responsabilidades del proveedor son:

- A) Satisfacer los requisitos especificados en el contrato.
- B) Desarrollar, implantar y mantener el programa de aseguramiento de calidad especificado por esta norma, así como, lo especificado en el contrato.

- C) Dar facilidades al cliente para que evalúe los recursos y el sistema de calidad de la empresa, sin haber necesidad de tener establecido formalmente contrato alguno. También para que verifique la calidad y audite el sistema de acuerdo con lo establecido en el contrato y la especificación sobre el sistema de calidad correspondiente.
- D) En el caso en que el cliente suministre insumos para el proceso, el proveedor debe certificar que estos cumplen los requisitos de calidad del producto o servicio final y avisar al cliente que las no conformidades encontradas han sido convenientemente tratadas.

Requisitos regulatorios

Los productos o servicios deben cumplir con todos los requisitos y disposiciones legales, que le sean aplicables, aun si estos no se mencionan en el contrato.

Requisitos del sistema de calidad

Responsabilidad de la dirección de la empresa.

Política de calidad

La dirección en la empresa proveedora, debe definir y establecer por escrito su política de calidad y sus objetivos en este campo. Debe asegurarse de que su política es entendida, aplicada, mantenida y actualizada en todos los niveles de la organización.

Organización (Proveedor).

Responsabilidades y autoridad.

El proveedor debe definir de manera documentada, las responsabilidades, la autoridad y las relaciones entre todo el personal que gestiona, realiza y verifica cualquier actividad que influye sobre la realización de la inspección y pruebas finales.

Recursos y personal de verificación.

El proveedor debe establecer las condiciones adecuadas y proporcionar los recursos suficientes para llevar a cabo las verificaciones. Las actividades de verificación deben incluir la inspección y pruebas finales. Las verificaciones y auditorías del sistema de aseguramiento de calidad deben llevarse a cabo por personal independiente del que tiene responsabilidad de realizar cada etapa.

Representante de la dirección.

La dirección de la empresa proveedora debe designar a un responsable que de manera independiente a otras responsabilidades, posea la autoridad y responsabilidad suficientes para asegurar que los requisitos de la presente norma son implantados, mantenidos y actualizados.

Representante del cliente.

El cliente debe designar un representante propio o externo, este último debe estar acreditado por la dirección general de normas, con el fin de asegurarse que es efectivo el sistema de calidad establecido para el cumplimiento de esta norma. El proveedor dará al representante del cliente las facilidades que se requieran para cumplir su cometido.

Revisión del sistema de calidad por la dirección.

El sistema de calidad adoptado para satisfacer los requisitos de esta norma, debe ser revisado sistemáticamente por la dirección, a intervalos apropiados u preestablecidos por la misma para asegurar que mantiene constantemente su eficacia y adecuación. Los informes de cada revisión deben ser archivados convenientemente.

¿QUE ES EL SISTEMA DE CALIDAD?

Un sistema de calidad es algo más que simples documentos. Los manuales de calidad y de procedimientos bien planeados son vitales, pero un sistema de calidad también depende de que la gente lo ponga en práctica. Los empleados, incluyendo a aquellas que tienen ciertas tareas especializadas en cuanto a administración de la calidad, determinan el éxito del sistema.

Administración del sistema de calidad.

La responsabilidad final de la administración del sistema de calidad le corresponde a las altas directivas de la organización (en empresas pequeñas a los directores). Sin embargo, para que el sistema funcione de manera efectiva, hay varias tareas que es preciso administrar cotidianamente. Estas incluyen:

- *Responsabilidad del control de documentos incluyendo emitir las formas que se habrán de utilizar para la documentación del sistema de calidad.
- *Dirigir al equipo de auditores.
- *Administrar el procedimiento de acción correctiva
- *Garantizar que la alta dirección revise el sistema y apruebe los cambios necesarios, y también llevar minutas para proporcionar registros de las juntas.
- *Instrumentar las modificaciones acordadas.
- *Capacitar al personal en el uso del sistema de calidad
 - Tratar con los asesores externos.
 - Vigilar que los registros de calidad se archiven de manera apropiada.

Estas tareas deberán ser responsabilidad de un integrante del personal, (quien a su vez podrá delegar actividades), y según la terminología de la norma, esta persona es el representante administrativo.

Unos de los puntos clave para un buen sistema de calidad son los manuales de calidad y procedimientos por lo que se explicarán más adelante.

3.5 MANUAL DE CALIDAD

El manual de calidad constituye una declaración de política. Incluye la política de calidad global de la empresa, junto con enunciados sobre la manera en la que se instrumentarán los requerimientos de la ISO 9000 en las circunstancias particulares de la empresa. El manual de calidad tiene distintas funciones, incluyendo la de brindar indicaciones importantes a los asesores externos, cuya primera tarea en la evaluación consiste en establecer si el sistema documentado abarca los requerimientos de la ISO 9000. Un manual de calidad con un buen formato proporciona un puente efectivo entre la norma y las actividades reales de la empresa (de acuerdo a los procedimientos). El manual de calidad también puede constituir una útil herramienta de mercadotecnia; se pueden poner copias del mismo a la disposición de los clientes que busquen la confirmación del aseguramiento de la calidad del proveedor.

La esencia del manual de calidad es una serie de afirmaciones que describen de qué manera se aplicará cada requerimiento de la norma en determinada empresa, y proporciona referencias recíprocas con el manual de procedimientos. De una manera o de otra, el contenido deberá consistir de los siguientes puntos:

Página con el título. Está página también deberá contener el número de copia controlada (1, 2, etc.). Si se trata de una copia no controlada, esto deberá estar claramente indicado, y quizá sea conveniente que la copia estuviera impresa en papel ordinario, y no en el papel reservado para documentos controlados.

Contenido: Si el manual de calidad va a estar dividido en varias secciones, cada una de las cuales podrá modificarse independientemente, la lista de control de documentos puede servir como contenido. Si, por el contrario, el manual es tratado como documento unitario (para propósitos de modificaciones), se podrá proporcionar una lista con referencias de páginas.

Preámbulo: Esta breve sección podría enunciar que el manual de calidad forma parte del sistema de calidad de la Empresa y que otras partes del sistema incluyen el manual de procedimientos. Luego se podría enunciar el objetivo del manual de calidad dentro del sistema de calidad.

Circulación: El manual deberá contar con una lista de circulación. Esta enumera todas las copias controladas y a los responsables de las mismas.

Introducción: Esta parte del manual suele ser una descripción muy breve de la empresa, incluyendo la naturaleza de su negocio y su ubicación. Probablemente baste con media página para proporcionar algunos antecedentes al lector que no tenga ningún conocimiento de la organización. También se puede incluir un diagrama de tipo jerárquico de la organización en esta sección del manual, aunque una buena alternativa para esto podría ser anexarlo a la declaración de política una vez que se haya cumplido con el requerimiento de la norma en cuanto a responsabilidad administrativa.

Política de calidad global de la empresa: Deberá redactarse antes de integrar el manual de calidad, y deberá estar incluido dentro del documento.

Alcance del sistema de calidad: El manual de calidad deberá mencionar qué partes de la organización abarca el sistema de calidad.

¿Por qué un sistema de calidad? Porque el proveedor debe establecer, mantener y actualizar un sistema de aseguramiento de calidad documentado y eficiente, como una manera de constatar que el producto cumple con los requisitos establecidos en las etapas de inspección y pruebas finales.

La documentación del sistema de aseguramiento de calidad debe contemplar: el plan general de calidad, los procedimientos del programa de aseguramiento de calidad y los procedimientos operativos, especificaciones, instructivos y dibujos, para que se ejecuten las actividades correctamente en las áreas de la empresa.

El sistema de aseguramiento de calidad debe incluir:

- A) Los procedimientos y las instrucciones documentadas del sistema de calidad, en concordancia con los requisitos de esta norma.
- B) La aplicación efectiva de los procedimientos y de las instrucciones documentadas del sistema de calidad.

Nota: Para satisfacer los requisitos establecidos en esta norma, se deben considerar las actividades siguientes:

- Preparación de los planes de calidad y del manual de aseguramiento de calidad.

- Contar con los equipos de control, el proceso y de inspección, así como de las instalaciones o recursos de producción necesarios para conseguir la calidad requerida.
- Cuando sea conveniente, actualizar las estrategias de administración y de prueba, inclusive el uso de nuevos instrumentos y herramientas.
- Contratación y capacitación de los recursos humanos necesarios.
- El reconocimiento con antelación de las limitaciones de capacidad de medición.
- La definición de los criterios de aceptación y rechazo.
- La compatibilidad entre el proceso de producción, las actividades de inspección y prueba y la documentación aplicable.
- La preparación y establecimiento de los documentos y registros de calidad.

3.6 MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El plan general de calidad debe ser descrito dentro de un manual de aseguramiento de calidad, cuya emisión y modificaciones posteriores deben ser controladas. Incluir como mínimo dentro del manual de aseguramiento de calidad, los siguientes puntos.

- A) Identificación de la organización, los recursos y los productos cubiertos por el plan general de calidad.
- B) Las responsabilidades de la dirección, la organización y los requisitos especificados anteriormente incluyendo las responsabilidades y relaciones entre los departamentos involucrados con la inspección y prueba final del producto.
- C) Descripción breve y clara de las políticas y principios de aseguramiento de calidad que serán aplicados por el proveedor y que cubran los requisitos básicos de esta norma.
- D) Un cuadro de referencia con todos los procedimientos especificados anteriormente.
- E) Una sección para la autorización, la revisión y el control del manual de aseguramiento de calidad y del manual de procedimientos.

3.7 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El manual de procedimientos a diferencia del manual de calidad, se utiliza diariamente, y proporciona orientaciones prácticas para instrumentación del manual de calidad. El contenido del manual consiste principalmente de los procedimientos mismos. Una vez que éstos han sido elaborados, lo único que se necesita es ordenarlos en secuencia. Si se desarrolló un sistema de numeración antes de la elaboración de los procedimientos o durante la misma, entonces la secuencia ya está determinada. De lo contrario, será preciso adoptar un sistema de numeración adecuado, y ordenar los procedimientos en un orden lógico.

Las formas constituyen una parte integral de sus procedimientos pertinentes, y habitualmente se anexan al final de cada procedimiento independiente. En este punto resulta apropiado hacer algunos comentarios adicionales sobre el control y circulación de formas. Además de los procedimientos y las formas relacionadas, el único elemento adicional del manual de procedimientos es una breve introducción. Ésta puede estar limitada a una frase sobre los propósitos del manual, una advertencia en cuanto a que únicamente se podrán utilizar copias del manual de procedimientos dentro de la empresa.

¿ Qué es un procedimiento ?

Los procedimientos muestran la forma en la que se instrumentará día a día la política de la organización en cuanto a calidad, en áreas y actividades específicas. Por lo tanto, un manual de procedimientos constituye una guía práctica sobre como llevar a cabo las cosas para todos los empleados.

Formatos para procedimientos.

El contar con un formato regular también contribuye a que los documentos tengan un mejor aspecto. Esto puede parecer trivial, pero es más probable que un documento atractivo sea leído y que se sigan los procedimientos. Los procedimientos de muestra contienen varias características que vale la pena destacar:

Numeración: Un sistema de numeración permite remisiones exactas y la integración de procedimientos separados en un sistema completo, es decir el manual de procedimientos.

Título: La necesidad del mismo es por demás evidente.

Propósito: Cada procedimiento debe tener un propósito, y una buena disciplina es que esto se haga explícito. También ayuda a la instrumentación: el personal sabe porqué se esta siguiendo el procedimiento.

Alcance: El alcance de un procedimiento define en qué parte de la organización se va a aplicar. Esto podría describirse desde el punto de vista del departamento, la actividad, el proceso o, en el caso de procedimientos para la administración del sistema.

Referencias: Para llevar acabo un procedimiento, quizá resulte necesario consultar otras instrucciones o lineamientos. Éstos pueden ser internos o externos en cuanto al sistema de calidad. Las referencias internas habitualmente se refieren a otros procedimientos específicos, aunque en el procedimiento de muestra se hace referencia a todo el sistema de calidad documentado. Las referencias externas se refiere a un documento que no fue creado dentro del sistema de calidad mismo.

Definiciones: Si bien todos los procedimientos deben estar escritos en un lenguaje claro y simple, en ocasiones resulta esencial utilizar un término que podría no ser comprensible para todos los implicados en la utilización del procedimiento. Lo más frecuente es que se trate de un término técnico aplicado a alguna parte del proceso, o puede ser un término relativo a control de calidad. La solución consiste en incluir definiciones formales.

Documentación: Un procedimiento debe ser susceptible de ser auditado, y por lo tanto requiere evidencia objetiva para determinar que se ha seguido. Por lo general, esto requiere documentación, misma que puede ser de diversos tipos, pero en la mayor parte de los sistemas significa formas o libros mayores. En este aspecto del sistema de calidad lo que en ocasiones ha dado a la ISO 9000 la reputación de no ser nada más que un montón de formas inútiles.

Por el contrario, el sistema de calidad deberá ser adoptado sólo si conduce a la organización a alcanzar beneficios netos.

Procedimientos: La manera óptima de presentarlos es en forma de párrafos breves, quizá con una numeración igual a la del procedimiento de muestra y con subtítulos. De esta manera, el lector podrá encontrar rápidamente lo que se requiera.

Responsabilidad: En los procedimientos deberá quedar claro quiénes serán responsables de realizar determinadas tareas.

El programa de aseguramiento de calidad debe documentar, implantar y mantener los procedimientos para planear y controlar como mínimo, los siguientes elementos:

- A) Revisión del contrato.
- B) Control de documentación.
- C) Identificación y rastreabilidad.
- D) Inspección y prueba.
- E) Equipo de inspección, medición y prueba.
- F) Estado de inspección y prueba.
- G) Productos no conformes.
- H) Manejo, almacenamiento, empaque, embarque y entrega.
- I) Registros de calidad.
- J) Capacitación y entrenamiento.
- K) Técnicas estadísticas

Documentar todos los procedimientos indicando su propósito, alcance y la información necesaria, para desarrollar la actividad, incluyendo los formatos a utilizar.

Integrar el conjunto de procedimientos e instrucciones en documentos que faciliten su manejo y que en conjunto conformen el manual de procedimientos del programa de aseguramiento de calidad. Mantener actualizado el manual de procedimientos del programa y conforme sea necesario, efectuar las modificaciones a los procedimientos que lo ameriten.

3.8 MANUAL OPERATIVO (instrucciones, procedimientos, especificaciones y dibujos).

Se deben establecer controles documentados para asegurar que las actividades descritas anteriormente, se efectúan de acuerdo con la edición más reciente de instrucciones, especificaciones, procedimientos, planos y dibujos.

Nota: Esta documentación no debe integrarse en el manual de aseguramiento de calidad.

Las instrucciones, procedimientos, planos y dibujos, deben ser controlados para asegurar que estos, incluso sus modificaciones, estén aprobados, se encuentren disponibles en lugar de trabajo y se apliquen adecuadamente.

La asignación de la responsabilidad para la aprobación de estos documentos, se debe especificar en el manual de aseguramiento de calidad.

Plan de inspección, verificación y pruebas.

El proveedor debe planear y documentar las actividades de inspección verificación y pruebas. Cuando el cliente lo solicite, el plan de inspección, verificación y pruebas, se realizara para cada contrato, definiéndose la participación del cliente para verificar la calidad.

Revisión de contrato.

El proveedor debe establecer y mantener actualizados los procedimientos para la revisión de contratos y la coordinación de las actividades que de ellos se derivan, cada contrato debe ser revisado por el proveedor para asegurar que:

- A) Los requisitos están definidos y documentados.
- B) Cualquier requisito del contrato que difiera de los que figuran en la oferta sea resuelto.
- C) Esta en condiciones de cumplir con los requisitos del contrato.

Nota: Se deben coordinar las actividades de revisión de contrato, las relaciones y comunicaciones entre el proveedor y el cliente. En cada revisión de contrato se emitirá un informe que será archivado y conservado para referencia.

Control de la documentación.

Aprobación y distribución de documentos.

El proveedor debe establecer y mantener actualizados los procedimientos para controlar los documentos y datos que se relacionen con los requisitos de esta norma. Para asegurar que son idóneos y adecuados, estos documentos deben ser revisados y aprobados por el personal autorizado antes de su emisión y distribución. Este control debe asegurar que:

- A) Se realiza la distribución oportuna de los documentos, de manera que estos se encuentren disponibles en todos los puntos fundamentales de las operaciones para el funcionamiento efectivo del sistema de calidad.
- B) La documentación obsoleta se retira en el menor tiempo posible, especialmente de los puntos mencionados en el inciso anterior.

Identificación y rastreabilidad del producto

La inspección y pruebas finales se identificarán mediante etiquetas, marcas o cualquier otro método que se crea conveniente. Esta identificación quedara asentada en los registros de calidad correspondientes.

Inspección y pruebas.

El programa de aseguramiento de calidad y/o los procedimientos establecidos para la inspección y pruebas finales, deben exigir que se hayan realizado con resultados satisfactorios, tanto la inspección de recibido, como las inspecciones de proceso preestablecidas, antes de realizar la inspección final.

El proveedor debe llevar a cabo todas las inspecciones y pruebas finales, de acuerdo con el programa de aseguramiento de calidad y/o procedimientos documentados, hasta completar la evidencia de que el producto final cumple los requisitos especificados. Ningún producto debe ser despachado hasta que todas las actividades descritas en el programa de aseguramiento de calidad y en los procedimientos, hayan sido satisfactoriamente terminadas y los datos y documentos asociados estén disponibles y aprobados. El proveedor debe identificar y retener los productos no conformes.

Registros de inspección y prueba.

El proveedor establecerá y mantendrá actualizados los registros que comprueben que el producto ha pasado la inspección y/o pruebas de acuerdo con el criterio de aceptación establecido.

Equipo de inspección, medición y pruebas.

Para demostrar la conformidad de los productos el proveedor debe identificar, verificar, calibrar y realizar el mantenimiento de los equipos de medición, inspección y pruebas, ya sean propios o ajenos. Todo el equipo de inspección, medición y prueba utilizado en la inspección y pruebas finales, debe calibrarse y ajustarse con referencia a patrones certificados que tengan una relación válida y directa con patrones nacionales o internacionales. Los informes certificados de calibración de los equipos de inspección, medición y prueba, se archivarán y conservarán durante un período establecido.

Estado de inspección y pruebas.

El estado de la inspección y prueba, debe ser identificado mediante el uso de etiquetas, estampillas, marcas, hojas de ruta, registros de inspección, registros con información, zonas físicas señaladas o cualquier otro medio adecuado, el cual indique la conformidad o no conformidad del producto, derivada de las inspecciones y pruebas efectuadas. En los registros y documentos se identificará al responsable de las inspecciones y de la liberación de los productos conformes.

Control de producto No conforme

El proveedor debe establecer y mantener actualizados los procedimientos para asegurar que el producto No conforme, no sea utilizado o instalado indebida o inadvertidamente. Estos procedimientos deben establecer el control, la identificación, la documentación, la evaluación, la segregación y el tratamiento de los productos No conformes, así como la notificación de la decisión tomada a los departamentos y/o subcontratistas a los que pudieran afectar.

Manejo, almacenamiento, empaque, embarque y entrega.

El proveedor debe establecer, documentar, mantener y actualizar los procedimientos para manejar, almacenar, empaquetar y entregar el producto, después de cumplidas la inspección y pruebas finales. El proveedor debe establecer los procedimientos de protección necesarios, para asegurar que se mantiene hasta la entrega, la calidad de los productos después de inspeccionados y aprobados. Si así lo especifica el contrato, la producción debe extenderse hasta la entrega en su destino.

Registros de calidad.

El proveedor establecerá y mantendrá procedimientos para la identificación, la clasificación, la codificación, así como para archivar, conservar y mantener disponibles los documentos o informes referentes a la calidad. Todos los registros de calidad deben ser reproducibles, legibles e identificables con el producto al que se refieren. Los registros de calidad estarán a disposición del cliente o de su representante y de las autoridades competentes, durante un período de tiempo convenido.

Capacitación y adiestramiento.

El proveedor debe establecer y actualizar los procedimientos para detectar las necesidades relativas a la formación del personal que realiza actividades que afecten a la calidad, así como definir la forma en que se cubrirán estas necesidades. El personal que realiza tareas específicas dentro del sistema de calidad (producción, verificación o administración), debe estar calificado con base a su educación, entrenamiento y/o experiencia, de acuerdo a lo establecido en sus procedimientos, códigos y normas. Los documentos relativos a la formación (adocctrinamiento, capacitación y adiestramiento) y calificación del personal, deben ser conservados y archivados adecuadamente.

El proveedor establecerá y proporcionará el adocctrinamiento que asegure que el personal está consciente de sus responsabilidades específicas en el programa de aseguramiento de calidad.

Técnicas estadísticas.

El proveedor debe identificar y clasificar las características del producto, proceso o servicio, para las cuales utilizara las técnicas estadísticas. Así como seleccionar aquellas que sean apropiadas en cuanto a los niveles de confianza para verificar y monitorear la inspección y pruebas finales, indicando las bases de selección

Concordancia con normas internacionales.

Esta norma concuerda básicamente con la norma ISO 9003-1987. "QUALITY SYSTEMS. MODEL FOR QUALITY ASSURANCE IN FINAL INSPECTION AND TEST"

CAPITULO IV

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 01 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

OBJETIVO

Dar a conocer los elementos que debe contener los procedimientos.

GENERALIDADES

La organización administrativa de cualquier empresa inicia cuando se conocen las tareas, rutinas de movimientos y la elaboración de documentos.

Entre los instrumentos administrativos más útiles para el manejo, control y desarrollo de las actividades y trámites que realiza el departamento se encuentran el manual de procedimientos administrativos u operativos. Éstos manuales para que cumplan su función deben describir todas las actividades involucradas en el área, incluyendo las relacionadas con clientes externos.

Cada uno de los procedimientos registrados se encuentran clasificados por áreas específicas de trabajo y contienen la información completa de cómo, con quien y en cuanto tiempo se pueden desarrollar un conjunto de actividades que por sí mismas permiten alcanzar logros y objetivos concretos con relación a las tareas a las diferentes áreas de trabajo.

DEFINICION DE PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos son el conjunto de actividades ordenadas en secuencia lógica, que indica la forma sistemática de hacer un determinado trabajo de rutina.

El análisis de los elementos que componen un procedimiento debe realizarse partiendo del objetivo que éste persigue, tomando en consideración criterios de eficiencia, agilidad y racionalidad.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 02 DE 12

CONTENIDO DE LOS PROCEDIMIENTOS

Cada uno de los procedimientos deberá contener invariablemente los siguientes apartados y en el orden que se indica a continuación:

- *Objetivo del procedimiento
- *Marco jurídico
- *Políticas de operación
- *Descripción del procedimiento
- *Diagrama de flujo
- *Formatos
- *Instructivo del llenado de los formatos.

Objetivo del procedimiento

Es una explicación breve y clara, del propósito que pretende cumplir con la realización de la actividad, de tal manera que su definición sea explícita para que se lleve acabo.

Marco Jurídico

Son las bases jurídico administrativas que regulan, norman o fundamentan las actividades pueden ser leyes, decretos, acuerdos, reglamentos u otras ordenes o normas emitidas por las autoridades competentes.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 03 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

Políticas de operación

Las políticas de operación corresponden a los criterios, lineamientos o normas que dirigirán el desarrollo de los procedimientos y las decisiones que deben tomarse para cumplir con los objetivos que se establecen para cada uno de ellos y deben prevenir situaciones o alternativas al operar los procedimientos, es decir, definir expresamente a que lineamientos referirse en casos no previstos o que no se presenten habitualmente.

Descripción del procedimiento.

En este apartado deben presentarse de forma secuencial, cada una de las actividades que deban realizarse dentro de un procedimiento, explicar en que consisten y señalar a las unidades responsables de su ejecución, por lo que será conveniente enumerar cada actividad para mayor comprensión y manejo.

Diagrama de flujo.

Con el propósito de facilitar la comprensión de los procedimientos y una vez realizada la descripción de las actividades, se procederá a representarlos en forma gráfica y secuencial, para tal efecto, se incluirá por cada procedimiento su respectivo diagrama de flujo.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 04 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

Con el diagrama se pretende tener una visión de conjunto del procedimiento, de tal forma que muestre a las unidades responsables que intervienen, las actividades que realizan, su secuencia y los documentos que son elaborados, enviados, utilizados y archivados durante el proceso.

Formatos e instructivos de llenado.

En este apartado se anexarán los formatos impresos que se utilicen en el procedimiento, colocándolos en orden de aparición durante el procedimiento, asimismo se incluirán las instrucciones para su uso y llenado.

En la descripción de actividades que implique el uso de formatos, se deberá hacer referencia, al número de anexo correspondiente y las páginas en que se ubican dentro del documento.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



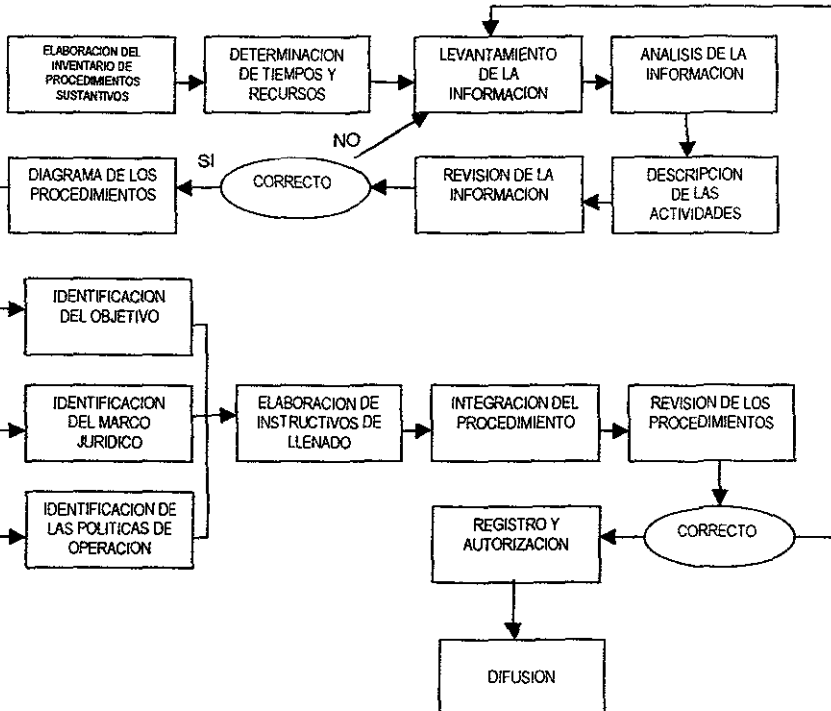
ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 05 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

ETAPAS PARA LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS





FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 06 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

DESCRIPCION DE LAS ETAPAS PARA LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

Levantamiento del inventario de procedimientos.

Para la elaboración de los procedimientos, es conveniente realizar un inventario de los mismos, con el propósito de incluir todos aquellos que se desarrollan en la unidad administrativa. El inventario se realiza si no hay información como antecedente.

Para la integración correcta de dicho inventario primeramente se deberán relacionar todos los procedimientos que se inician y concluyen en la propia área y posteriormente se incluirán aquellos en los que el área interviene parcialmente.

Es decir, en primer término se seleccionarán los procedimientos básicos, sin los cuales no se podría cumplir con las atribuciones que le hayan sido encomendadas, determinando así los tiempos y recursos que se emplearán en la integración del manual de procedimientos.

Levantamiento de la información

Es fundamental, para realizar un estudio de procedimientos, contar con buena información, del acopio de hechos relevantes, fidedignos y completos, dependerá el resultado satisfactorio en la etapa de análisis y diagnóstico, de aquí emergen las ideas de mejoramiento administrativo.

Por esta razón el levantamiento de la información adquiere vital importancia, de tal manera que en esta etapa se deberá obtener la información documental y de campo de las áreas involucradas en el procedimiento sujeto a estudio.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 07 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

La recopilación de la información se indica mediante la investigación documental, se caracteriza por la consulta a registros y a la documentación de las áreas involucradas en el estudio, así como la obtención de las bases normativas de funcionamiento del procedimiento.

Elaboración de la descripción de actividades.

Una vez recabada e integrada la información, se procederá a describir ampliamente las actividades identificadas, utilizando el formato descripción de actividades, indicando en el lado izquierdo del formato el responsable de llevarlas a cabo y en el lado derecho el número de actividad y su descripción, atendiendo a las siguientes recomendaciones.

- 1.-Numere las actividades de acuerdo al orden cronológico de su ejecución.
- 2.-Inicie cada actividad, con un verbo, modo indicativo, tiempo presente en tercera persona del singular. Ejemplo: envía, archiva, entrega, etc.
- 3.-Utilice un lenguaje común y sencillo, la comunicación requiere de una redacción elemental de las frases, con un mínimo de términos técnicos, así como de uniformidad en el estilo.
- 4.-Indique el nombre de la unidad que las realiza y en que consiste, como, cuándo y para que se realiza.
- 5.-Cuanda haga mención de un documento detalle el nombre, el número de copias que lo acompañan, su distribución, así como quién recibe y/o a quién turna, según sea el caso.
- 5.-Señale siempre el destino final de los documentos.
- 6.-No olvide que la descripción debe coincidir con los datos del diagrama de flujo.
- 7.-Los textos de las actividades deberán capturarse en mayúsculas y sin acentos.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 08 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

Revisión de la información.

Posteriormente se deberá revisar la información recabada observando los siguientes aspectos:

- 1.-Cuide que a lo largo del procedimiento se mantenga uniforme el nombre de los documentos que se utilizan.
- 2.-Al mencionar una verificación, revisión, determinación, identificación o cualquier otra actividad en la que existan dos alternativas o más deberá especificar en la descripción del procedimiento primero lo que se hace en caso negativo y, después en caso afirmativo.
- 3.-Evite describir en una misma actividad, dos o más de ellas.
- 4.-Vigile que cuando se reciba, turne, elabore o archive un documento, se indique si afecta al original y/o que copias.
- 5.-Cuando ocurra una revisión, indique en que consiste está.
- 6.-En el caso de que cambien los responsables, deberá anotar el nombre del área o unidad administrativa en la columna responsable.
- 7.-Cuando se elabore un formato debe dar la referencia de acuerdo al número de anexo y página correspondiente.

Diagrama del procedimiento.

Con el objeto de que exista homogeneidad en el diagrama que se realice en materia de procedimientos, se deberá utilizar la simbología ya establecida para representar y trazar secuencias lógicas y sencillas, en cuanto a la elaboración del diagrama se recomienda observar las siguientes consideraciones:



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 09 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

- 1.-Enumerar las actividades de acuerdo a la descripción narrativa del procedimiento.
- 2.-Cuidar que la denominación de las unidades participantes coincida con las asentadas en la descripción de actividades y con la estructura autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- 3.-Cuando se presenten varios tantos de un documento, el original se identifica con la letra "O" y las copias mediante dígitos 1,2,3,N. Está identificación se anota en el extremo inferior derecho del símbolo del documento.
- 4.-Vigilar que la simbología sea clara y no mezcle con otras líneas a fin de no hacer difícil la lectura del diagrama.
- 5.-Formular directamente el diagrama conforme se desarrollen las entrevistas, con lo que evita el paso intermedio de las notas escritas, o en su defecto, hacerlo según las notas obtenidas durante la entrevista, si no cuenta con la práctica y experiencia para hacer el diagrama en forma directa.

SÍMBOLOGÍA PARA UTILIZAR EN LOS DIAGRAMAS DE PROCEDIMIENTOS





FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 10 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HOEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.



Archivo temporal



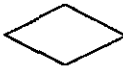
Extracción de
Archivo temporal



Conector de
actividades



Extracción de archivo



Decisión o
Alternativa



Conector de
página

Recomendaciones para hacer los diagramas de flujo.

A fin de facilitar y uniformar la presentación de los diagramas de flujo se deberá optar por el formato tabular, en el que se presentara el flujo o secuencia de las actividades, correspondiendo a cada órgano una columna.

- 1.-Comience a trazar las operaciones de arriba hacia abajo y avance hacia la derecha.
- 2.-Si el flujo retrocede, diagrame no repitiendo el nombre de la unidad responsable en otra columna.
- 3.-Las actividades que estén en el diagrama deberán coincidir con las que están redactadas en la "descripción de actividades".
- 4.-El símbolo de decisión es el único que puede tener hasta dos líneas de salida.
- 5.-Para efectos de presentación es recomendable que los símbolos mantengan uniformidad en su tamaño, color, tipo y letra.
- 6.-Homogenizar las abreviaturas utilizadas en el diagrama de flujo, en caso de que se requieran emplear un ejemplo en el diagrama.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 11 DE 12

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

Identificación del objetivo

El objetivo contendrá una explicación del propósito que persigue el procedimiento, para lo cual se recomienda:

- 1.-Redactar en forma concreta y directa con mayúsculas y sin acentos.
- 2.-Iniciar con verbo en infinitivo y abarcar como máximo cinco renglones.
- 3.-Señalar con claridad la finalidad del procedimiento.
- 4.-Evitar el uso de adjetivos calificativos, así como subrayar conceptos.

Identificación del marco jurídico.

En este apartado se incluirán las leyes, reglamentos o disposiciones administrativas que regulan o fundamentan las actividades mencionadas durante el procedimiento, iniciando por las de mayor jerarquía.

Para su elaboración se deberá acudir al marco legal recabado durante la etapa del levantamiento de la información la redacción se hará con mayúsculas y sin acentos.

Identificación de las políticas de operación.

Se señalará el conjunto de lineamientos que delimitan la realización de las actividades del procedimiento por parte de la unidad responsable de su ejecución, preverá la presentación de situaciones no habituales durante la operación, así como las sanciones administrativas que procedan en caso de incumplimiento.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 12 DE 12

La redacción deberá ser clara y sencilla para su fácil entendimiento por parte del personal que participe en el procedimiento delimitando con precisión los alcances de las políticas entre las unidades involucradas y las responsabilidades que poseen dentro de sus ámbitos de competencia. Se utilizarán letras mayúsculas sin acentos.

Elaboración de los instructivos de llenado de formatos.

Es importante señalar que todos los impresos y/o formatos con que cuenta un procedimiento, se deben incluir de acuerdo con su orden de aparición en el procedimiento, así mismo deberán contener las respectivas instrucciones para su llenado, lo que permitirá al usuario el adecuado asentamiento de los datos en el formato.

En el primer término se asignarán números de identificación a cada concepto que contenga el formato, encerrando los números en un círculo.

- 1.- A continuación en el formato "instructivo de formato de llenado", anote el nombre del mismo.
- 2.- Para conocer el objetivo del formato consulte con el entrevistado para que se utilicen.
3. Respecto a la elaboración consulte en la descripción de actividades quien es el responsable de su llenado y anótelos en éste espacio.
4. Por lo que corresponde a la presentación, pregunte al entrevistado cómo se presentará el formato (con letra de molde, a tinta, lápiz, máquina de escribir, etc.). Consulte en la descripción de actividades en cuantos tantos deberá ser presentado.
5. En el siguiente espacio anote la clave con la que identificará al formato así como el número de anexo.

CAPITULO V

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE UN ALMACEN Y APLICACIÓN DEL MODELO



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS



CUBIERTA	PAG: 01 DE 01
----------	---------------

REVISION: 001	FECHA: DICIEMBRE, 1999.
---------------	-------------------------

ELABORADO POR: GUTIERREZ HERNANDEZ ROSALBA

DOCUMENTO: PEMP001

Este manual describe los procedimientos y lineamientos con los que debe cumplir un almacén distribuidor de esencias.

VERIFICACION

DESCRIPCION	FIRMA	FUNCION	FECHA
ELABORADO POR:	ROSALBA GUTIERREZ H	TESISTA	DICIEMBRE, 1999.
REVISADO POR:	M.SOCORRO ALPIZAR R.	PROF. TC. TEC.FARMACEUTICA	DICIEMBRE, 1999.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



INDICE DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

ESCRITA POR:
ROSALBA GÜTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 01 DE 01

1.0 Índice

- 1.1 Objetivo
- 1.2 Generalidades del manual
- 1.3 Descripción del almacén.
- 1.4 Estructura organizacional.
- 1.5 Misión
- 1.6 Políticas de calidad.
- 1.7 Objetivos de calidad.

2.0 Sistema de Calidad.

- 2.1 Introducción y Objetivos
 - 2.1.1 Campo de aplicación
- 2.2 Responsabilidades
- 2.3 Organización
- 2.4 Requisitos del sistema de calidad
- 2.5 Control de la documentación.
- 2.6 Identificación y rastreabilidad del producto
- 2.7 Inspección y pruebas.
 - 2.7.1 Registros
 - 2.7.2 Equipo
 - 2.7.3 Estado
- 2.8 Manejo y almacenamiento del producto
- 2.9 Envasado, etiquetado y pesado
- 2.10 Control de registros de Calidad
- 2.12 Acción correctiva y preventiva
- 2.13 Capacitación y entrenamiento
- 2.14 Técnicas estadísticas.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



DESCRIPCIÓN DEL ALMACEN DISTRIBUIDOR DE ESENCIAS		COORDINACIÓN
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	EN VIGOR: DICIEMBRE 1999 SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 01 DE 03

El objetivo de este proyecto es contar con un lugar específico para la distribución de esencias en la industria de la perfumería a granel.

El almacén es el punto inicial, donde se debe asegurar la calidad, dando a conocer el manejo de la esencia desde su recepción, inspección y almacenamiento hasta su adiestramiento en el envasado, alcanzando beneficios económicos, optimizando el tiempo de los empleados (administración del tiempo), evitando retrabajos y reprocesos, generando ingresos razonables, en el interés tanto de los accionistas como de sus trabajadores y para bien de la economía mexicana, creando la necesidad de mano de obra en la preparación de perfumes a granel, aumentando la fuente de trabajo de nuestro país.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



GENERALIDADES DEL MANUAL

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 02 DE 03

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

GENERALIDADES DEL MANUAL

El manual de calidad es el documento básico, en donde está asentada la política de calidad y describe el sistema de calidad de un almacén distribuidor de esencia.

Este contempla los procedimientos documentados del sistema de calidad, que tiene como propósito la planeación y administración de todas las actividades que afectan la calidad.

Este manual considera los siguientes puntos:

- a) Identificación del almacén, los recursos y servicios cubiertos por el plan de calidad.
- b) Las responsabilidades de la coordinación del almacén de esencia, y los requisitos especificados incluyendo las relaciones entre los departamentos involucrados con el almacén.
- c) Descripción breve y clara de las políticas y principios de aseguramiento de calidad que serán aplicados en el almacén de esencia, y que cubran los requisitos básicos de esta norma.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS

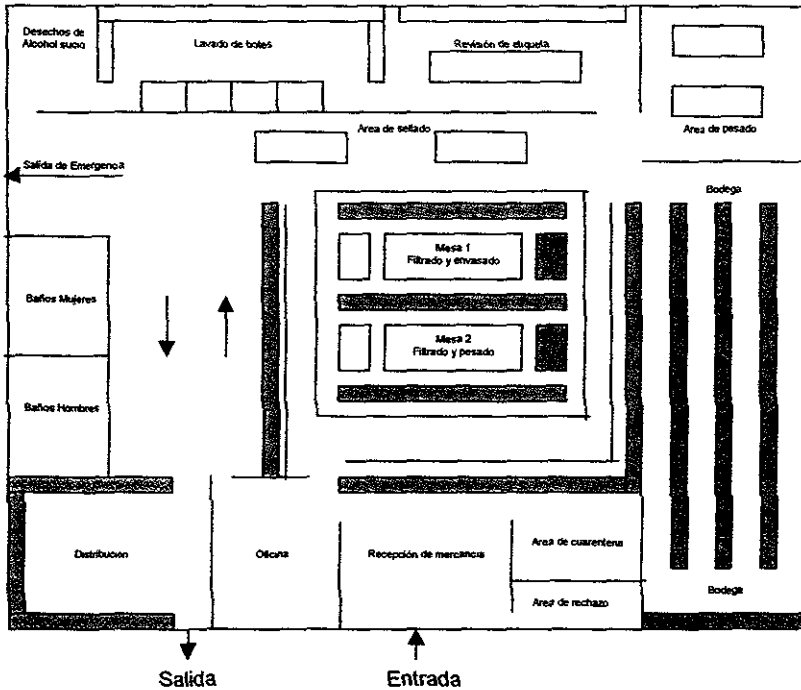


DESCRIPCION DEL ALMACEN DISTRIBUIDOR DE ESENCIAS

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 03 DE 03

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.



■ Anaquel de Bodega □ Anaquel de Lavado □ Anaquel de etiquetado
■ Anaquel de esencias □ Anaquel de distribución



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 01 DE 03

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

OBJETIVO: Describir la estructura organizacional del almacén distribuidor de esencia, así como las descripciones del puesto.

ALCANCE: Este procedimiento involucra a todo el personal que participa en la operación del almacenamiento y distribución de la esencia.

POLITICAS: Es responsabilidad del personal que labora en el almacén distribuidor de esencia, conocer este procedimiento.

PROCEDIMIENTO

La estructura organizacional comprende el organigrama del almacén distribuidor de esencia, así como la descripción del puesto que resulta del mismo.

Este organigrama tiene como función describir las líneas de autoridad y responsabilidad del almacén distribuidor de esencia, y así mismo favorecer la comunicación interna y externa del mismo.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999 SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 02 DE 03
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	

DESCRIPCIONES DEL PUESTO

Se deben desarrollar descripciones del puesto para todas las posiciones del organigrama. Estas contemplan los siguientes puntos:

- a) **Función general:** Breve descripción de la actividad central a desarrollar por el ocupante del puesto.
- b) **Dimensiones del puesto:** Se describe la trascendencia dentro de la operación del puesto.
- c) **Naturaleza y alcance:** Se indica a quien reportar esta posición y a quienes le reportarán.
- d) **Coordinación:** Se detalla con que departamento el ocupante del puesto establecerá comunicación y la función de la misma.
- e) **Actividades principales:** Se detalla cuales son las funciones que realizará el ocupante del puesto.
- f) **Retos:** Se describen las oportunidades de mejora, involucradas en determinada posición, dentro del almacén.
- g) **Requisitos del puesto:** En este punto deben detallarse cuales son los méritos académicos y la experiencia, con la que el ocupante debe contar, se debe mencionar las características de personalidad requeridas para esta posición.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



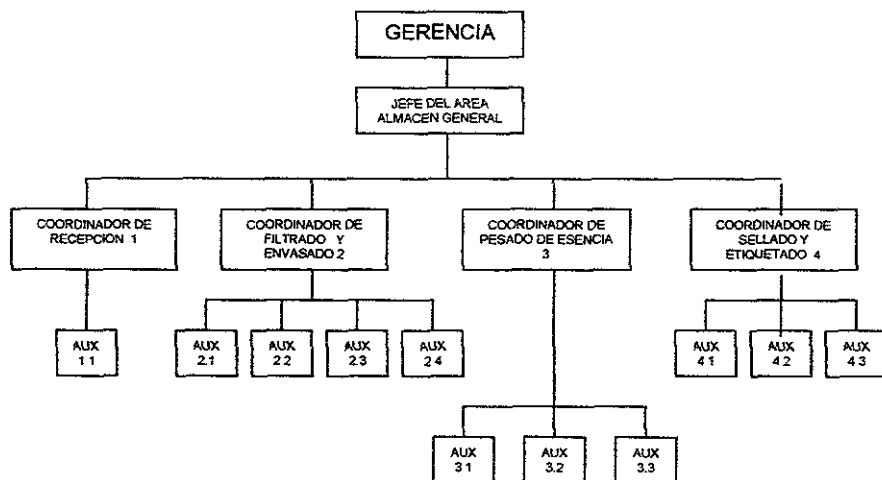
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 03 DE 03

ORGANIGRAMA



AUX **: Auxiliares operativos según su coordinador.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



MISION		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 01 DE 01

OBJETIVO: Dar a conocer la misión del almacén distribuidor de esencia.

ALCANCE: Este procedimiento involucra a todo el personal que colabora en el almacén distribuidor de esencia.

POLITICAS: Es responsabilidad de todo el personal involucrado en la operación del almacén distribuidor de esencia conocer y contribuir al cumplimiento de la misión descrita en este procedimiento.

MISION

Contribuir en la distribución y control de calidad de aceites esenciales participando activamente en el desarrollo y fortalecimiento en la industria de la perfumería en nuestro país, así como incrementar el prestigio nacional e internacional de nuestra empresa.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



POLITICAS DE CALIDAD

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 01 DE 01

OBJETIVO: Dar a conocer las políticas de calidad del almacén distribuidor de esencia.

ALCANCE: Este procedimiento involucra a todo el personal que colabora en el almacén distribuidor de esencia.

POLITICAS: Es responsabilidad de todo el personal involucrado en la operación del almacén conocer y contribuir al cumplimiento de las políticas de calidad que se describen en este procedimiento.

POLITICAS DE CALIDAD

" El almacén distribuidor de esencia debe implementar un sistema de calidad, acorde con la misión y los objetivos de la empresa, con el objeto de agilizar las actividades de distribución cumpliendo con las necesidades y la calidad que el cliente solicita".

"El compromiso del personal que colabora en las operaciones de distribución de esencias es la mejora continua".

"La capacitación y el desarrollo integral del personal es responsabilidad y razón de ser de la empresa".



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



OBJETIVOS DE CALIDAD

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 01 DE 01

OBJETIVOS: Dar a conocer los objetivos de calidad del almacén distribuidor de esencias.

ALCANCE: Este procedimiento involucra a todo el personal que interviene en la operación del almacén distribuidor de esencia.

POLITICAS: Es responsabilidad del personal involucrado en la operación del almacén distribuidor de esencias, conocer y colaborar en el cumplimiento de los objetivos de calidad del almacén.

OBJETIVOS

Contribuir en el desarrollo del proceso que asegure la excelencia y competitividad en la distribución y control de calidad en el área de la perfumería. (Contratipos).

Promover el desarrollo integral del personal que participa en la operación de la distribución de esencia en el almacén general, propiciando un ambiente que favorezca su constante superación.

Participar en el desarrollo de comercialización en el mercado nacional e internacional de la perfumería a granel, para distribuir de acuerdo a la demanda., generando un nivel alto en ventas.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



SISTEMA DE CALIDAD		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999 SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 01 DE 20
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	

INTRODUCCION

El propósito de este PEO es el de orientar la integración de los elementos que conforman el sistema de aseguramiento de calidad de la esencia, asegurando mediante la inspección y pruebas de aceptación.

OBJETIVOS

Esta forma establece los requisitos mínimos que debe cumplir el aseguramiento de calidad de la esencia que se tiene que inspeccionar y efectuar las pruebas de aceptación correspondientes al la esencia.

Los requisitos establecidos tienen el objetivo de evitar desviaciones en la calidad de las esencias, en el caso de productos no conformes se busca su detección, identificación y solución, ésta norma se sustenta en los conceptos de aseguramiento de calidad.

Campo de aplicación.

1.- Los requisitos de las esencias ya se encuentran establecidos por referencia a las necesidades de la empresa con una especificación y consecuentemente el proveedor se responsabiliza de la cuestión de la calidad en las etapas de inspección y pruebas finales. (Entrega de un certificado).

2.- La conformidad de las esencias puede ponerse de manifiesto con suficiente confianza si el proveedor demuestra, su actitud para la elaboración, inspección y realización de las pruebas finales correspondientes de las esencias. (Visitas eventuales a la planta de producción del proveedor).



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



RESPONSABILIDADES

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 02 DE 20

Responsabilidades de la empresa.

Las responsabilidades de la empresa que distribuye esencias son las de evaluar y seleccionar a sus proveedores fundamentándose en la capacidad de estos para cumplir con los requisitos siguientes.

Una evaluación de :

- a) Manual de aseguramiento de calidad.
- b) Implantación del programa de aseguramiento de calidad.
- c) Planes de inspección y prueba.

Especificar la requisición o pedido y el contrato:

- a) El alcance de los requisitos del trabajo.
- b) La norma y especificaciones sobre el sistema de aseguramiento de calidad que el proveedor debe cumplir para satisfacer los requisitos al respecto.
- c) La rastreabilidad deseada.
- d) La norma del programa de aseguramiento de calidad aplicada a las esencias o servicios requeridos por el cliente.
- e) Las disposiciones legales que se aplican a las esencias o servicios objeto del contrato.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



RESPONSABILIDADES

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 03 DE 20

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIÉRREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

f) La documentación que será entregada al cliente y la retenida por el proveedor, así como el período de tiempo de conservación de estos documentos.

Efectuar auditorías de producto y/o sistema, de acuerdo a procedimientos establecidos para comprobar que el proveedor trabaja conforme a lo establecido.

Evaluar el sistema de aseguramiento de calidad en función de las esencias que normalmente maneja, tomando en consideración las características de las esencias solicitadas.

Convenir con el proveedor las normas y especificaciones requeridas para las esencias al formalizar el contrato y antes del inicio de la entrega

Manejo de esencias nuevas.

Antes del inicio de la entrega, el proveedor debe asegurar la entrega al laboratorio de control de calidad lo siguiente:

- a) Muestra de referencia.
- b) Hoja de especificación de análisis.
- c) Clave, nombre de la base y nombre comercial.
- d) Hoja de seguridad.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



RESPONSABILIDADES

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 04 DE 20

Responsabilidades del proveedor.

- a) Satisfacer los requisitos especificados en el contrato.
- b) Desarrollar, implantar y mantener el programa de aseguramiento de calidad especificada.
- c) Dar facilidad a la empresa para evaluar los recursos y el sistema de calidad de la empresa, sin haber necesidad de tener establecido formalmente convenio.

Requisitos regulatorios.

Las esencias o servicios deben cumplir con todos los requisitos y disposiciones legales, que le sean aplicables, aún si estos no se mencionan en el contrato.

Responsabilidad de la dirección de la empresa. (Proveedor).

Política de calidad

La dirección en la empresa proveedora, debe definir y establecer por escrito su política de calidad y sus objetivos en este campo. Debe asegurarse que su política es entendida, aplicada, mantenida y actualizada en todos los niveles de la organización.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ORGANIZACIÓN

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 05 DE 20

Responsabilidad y autoridad.

El proveedor debe definir de manera documentada, las responsabilidades, la autoridad y las relaciones entre todo el personal que gestiona, realiza y verifica cualquier actividad que influye sobre la realización de la inspección y pruebas finales.

Recursos y personal de verificación.

El proveedor debe establecer las condiciones adecuadas y proporcionar los recursos suficientes para llevar a cabo las verificaciones.

Las actividades de verificación deben incluir la inspección y pruebas finales. Las verificaciones y auditorías del sistema de aseguramiento de calidad deben llevarse a cabo por personal independiente del que tiene responsabilidad de revisar cada etapa.

Representante de la dirección.

La dirección de la empresa proveedora debe designar aún responsable que de manera independiente a otras responsabilidades, posea la autoridad y responsabilidad suficiente para asegurar que los requisitos de la presente norma son implantados, mantenidos y actualizados.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ORGANIZACIÓN

COORDINACION

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 06 DE 20

Representante de la empresa que distribuye la esencia.

La empresa debe designar un representante propio o externo, este último debe estar acreditado por la dirección general de normas, con el fin de asegurarse que es efectivo el sistema de calidad establecido para el cumplimiento de esta norma. El proveedor dará al representante de la empresa las facilidades que se requieran para cumplir su cometido.

Revisión del sistema de calidad por la dirección.

El sistema de calidad adoptado para satisfacer los requisitos de esta norma debe ser revisado sistemáticamente por la dirección, a intervalos apropiados o preestablecidos por la misma para asegurar que mantiene constante su eficacia y adecuación. Los informes de cada revisión deben ser archivados convenientemente.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 07 DE 20

Requisitos del sistema de calidad

a) El proveedor debe establecer, mantener y actualizar un sistema de aseguramiento de calidad documentado y eficiente, como una manera de constatar que las esencias cumplen con los requisitos establecidos en las etapas de inspección y pruebas finales. (Certificados).

b) La documentación del sistema de aseguramiento de calidad debe contemplar, los procedimientos del control de calidad y los procedimientos operativos, especificaciones, instructivos y dibujos, para que se ejecuten las actividades correctamente en las áreas de almacén y control de calidad.

c) Como complemento debe proporcionar asesorías o información adicional a las esencias.

El sistema de aseguramiento de calidad debe incluir:

a) Los procedimientos y las instrucciones documentadas del sistema de calidad, en concordancia con los requisitos de esta norma.

b) La aplicación efectiva de los procedimientos y de las instrucciones documentadas del sistema de calidad.

Nota: Para satisfacer los requisitos establecidos en esta norma se deben considerar las actividades siguientes:



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



REVISION DEL CONTRATO

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 08 DE 20

- Preparación de los planes de calidad y del manual de aseguramiento de calidad.
- Contar con los equipos de control de proceso y de inspección, así como de las instalaciones y recursos necesarios para conseguir la calidad requerida.
- Cuando sea conveniente actualizar las estrategias de administración y de prueba, inclusive el uso de nuevos instrumentos y herramientas.
- Contratación y capacitación de los recursos humanos necesarios.
- El reconocimiento con antelación de las limitaciones de capacidad de medición.
- La definición de los criterios de aceptación y rechazo.
- La compatibilidad entre el proceso de producción, las actividades de inspección y prueba, y la documentación aplicable.
- La preparación y establecimiento de los documentos y registros de calidad.

Revisión del contrato

El proveedor debe establecer y mantener actualizados los procedimientos para la revisión de contratos y la coordinación de las actividades que de ellos se derivan, cada contrato debe ser revisado por el proveedor para asegurar que:

- a) Los requisitos están definidos y documentados.
- b) Cualquier requisito del contrato que difiera de los que figuran en la oferta sea resuelto.
- c) Esta en condiciones de cumplir con los requisitos del contrato.

Nota: Se deben coordinar las actividades de revisión de contrato, las relaciones y comunicaciones entre el proveedor y el cliente. En cada revisión de contrato se emitirá un informe que será archivado y conservado para referencia.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



CONTROL DE LA DOCUMENTACION.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 09 DE 20

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

Aprobación y distribución de los documentos.

El proveedor debe mantener actualizado los procedimientos para controlar los documentos y datos que se relacionen con los requisitos de la empresa distribuidora de esencia, para asegurar que son idóneos y adecuados, estos documentos deben ser revisados y aprobados por personal autorizado antes de su emisión y distribución.

- ❖ El punto anterior se refiere a la entrega obligatoria de certificados por el proveedor con este documento hace constar que se llevo acabo una revisión de la esencia final.
- ❖ Al entregar la esencia al almacén general estas deben llegar con un certificado de no ser así estas esencias deben ser rechazadas.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



IDENTIFICACION DEL PRODUCTO		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999 SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 10 DE 20
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	

Identificación de las esencias.

Las esencias al ser entregadas por el proveedor serán identificadas mediante etiquetas, marcas o cualquier otro método que se crea conveniente, esta identificación quedara asentada en los registros de calidad correspondientes de la empresa.

- ❖ Al entregar el proveedor la mercancía al almacén debe ser correctamente identificada por una persona capacitada para dicha actividad.

La identificación tendrá la siguiente información:

Etiqueta de cuarentena.

Nombre.

Fecha.

Se registra la información el formato número 1.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 11 DE 20

La rastreabilidad de las esencias se logra identificando por medio del número de lote que se pone en la etiqueta.

El número de lote se maneja de la misma forma que el proveedor que lo distribuye, esto con el fin de no cambiar la secuencia y evitar errores al poner un nuevo lote.

El número de lote es muy importante que se ponga correctamente y con letra legible, por que si se presenta algún problema en sucursales se puede hacer una comparación con la muestra de retención.

El punto anterior es responsabilidad del jefe del área de almacén, de supervisar que la información en las etiquetas sea correcta.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



INSPECCION Y PRUEBA DE:

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 12 DE 20

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

Registros.

El proveedor y la empresa, establecerán y mantendrán actualizados los registros que comprueben que el producto a pasado la inspección y/o pruebas de acuerdo con el criterio de aceptación establecida.

Equipo.

Para demostrar la conformidad de las esencias la empresa debe identificar, verificar peso, calibrar y realizar el mantenimiento de los equipos de medición, inspección y pruebas finales, debe calibrarse y ajustarse con referencia a patrones certificados que tengan una relación valida y directa con patrones nacionales o internacionales.

Los informes certificados de calibración de los equipos de inspección, medición y prueba, se archivarán y conservarán durante un período establecido.

Estado.

El estado de inspección y prueba debe ser identificado mediante el uso de etiquetas estampillas, marcas, hojas de ruta, registros de inspección, registros con información, zonas físicas señaladas, o cualquier otro medio adecuado, el cuál indique la conformidad o no conformidad del producto, derivada de las inspecciones y pruebas efectuadas.

En el registro y documentos se identificara al responsable de las inspecciones y de la liberación de los productos conformes.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



MANEJO

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 13 DE 20

Manejo

Se debe establecer los métodos y medios de manejo o manipulación que prevengan el daño o deterioro de las esencias.

Proveedor

El proveedor debe establecer, documentar, mantener y actualizar los procedimientos para manejar, almacenar y envasar las esencias.

El proveedor debe establecer los procedimientos de protección necesarios, para asegurara que se mantiene la calidad de las esencias hasta la entrega al almacén.

Empresa distribuidora de esencia.

Debe establecer los procedimientos de protección necesarios para asegurar el manejo adecuado de las esencias y prevenir cualquier accidente o deterioro de estas. Por lo que se recomienda lo siguiente:

- ❖ Las áreas de envasado deben estar limpias y ordenadas.
- ❖ Se deben dar instrucciones a los trabajadores indicando: las zonas a limpiar, su frecuencia, tipo de limpieza a realizar y el personal responsable de estas operaciones.
- ❖ El personal involucrado en el envasado y control de las esencias debe portar bata blanca, limpia, en buen estado, cerrada (abotonada), y cofia.
- ❖ Verificar la identidad de cada uno de los contenedores de las esencias por pesar.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



MANEJO Y ALMACENAMIENTO.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 14 DE 20

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

- ❖ Verificar el pesado de cada uno de los contenedores de esencias e identificarlos.
- ❖ Se deben usar lentes de seguridad cuando sé este vaciando esencia o filtrando. (como medida de seguridad para el personal).
- ❖ En las zonas de producción no se permitirá comer ni fumar.
- ❖ Solamente las personas autorizadas pueden tener acceso a los lugares de envasado.
- ❖ La empresa debe establecer los procedimientos de protección necesarios para asegurar que se mantiene la calidad de las esencias hasta la entrega a sucursales.
- ❖ Trasladar los envases con esencia al área de distribución.
- ❖ En el área de distribución se colocan los sellos necesarios para protección de la esencia y de la etiqueta.

Almacenamiento

- ❖ Se deben establecer áreas y lugares de almacenamiento adecuados y seguros para evitar el daño o deterioro de las esencias, antes de su utilización o de su entrega.
- ❖ El almacén debe contar con las siguientes áreas con los señalamientos correspondientes (salida, entrada, no fumar, etc.) y pintadas en el piso indicando en que dirección es la circulación.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ALMACENAMIENTO		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999 SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 15 DE 20
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	

- Area de recepción.
- Area de cuarentena.
- Area de almacenamiento.

a) Las esencias, productos e ingredientes deben ser almacenados bajo condiciones que garanticen su conservación. Se recomienda como condiciones óptimas una temperatura continúa de 15°C o menos, siempre al abrigo de la luz solar o artificial y de preferencia en envases que impidan el paso de radiaciones solares, que estén herméticamente cerrados cuando no estén en uso.

- Area de rechazos
- Area de salida por día

a) La salida de las latas debe ser con fecha más atrasada

- ❖ Se deberá respetar el concepto de "Primeras entradas" "Primeras salidas". Con el cuál se garantiza que el producto se mantenga en continuo flujo.
- ❖ Deben estipularse métodos apropiados para la recepción y despacho de las esencias.
- ❖ Con el fin de detectar daños y deterioros de las esencias, debe comprobarse su estado a intervalos de tiempo.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ENVASADO, ETIQUETADO Y PESADO.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 16 DE 20

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

- ❖ Se realizara una verificación de la esencia que se encuentra en el almacén cada seis meses, y de la esencia con fechas atrasadas, se tomara muestra para su segundo análisis y verificar que sigue en buenas condiciones, observando los cambios que pudiera presentar para determinar el tiempo de durabilidad.

Filtrado, envasado, etiquetado y pesado de las esencias.

El coordinador del área debe supervisar las operaciones de filtrado, envasado, etiquetado y pesado, así como el lavado de botes. Documentar la frecuencia de las revisiones y observaciones archivarlas como evidencia.

El departamento de aseguramiento de calidad verificará que se lleven a cabo las actividades antes mencionadas, confirmando que se está cumpliendo con los procedimientos.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 17 DE 20

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

Proveedor

El proveedor establecerá y mantendrá procedimientos para la identificación, la clasificación, la codificación, así como para archivar, conservar y mantener disponibles los documentos o informes referentes a la calidad.

Todos los requisitos de calidad deben ser reproducibles, legibles, e identificables con las esencias a las que se refieren. Los requisitos de calidad deben estar a disposición de la empresa que distribuye la esencia o de su representante, durante un período de tiempo convenido.

Empresa distribuidora de esencia.

Establecerá y mantendrá procedimientos para la identificación la clasificación, la codificación, así como para archivar, conservar y mantener disponibles los documentos o informes referentes a la calidad.

Todos los requisitos de calidad deben ser reproducibles, legibles e identificables de las esencias a las que se refieren.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 18 DE 20

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

Proveedor

El proveedor debe establecer, documentar y actualizar, los procedimientos para:

- a) Investigar las causas de las "No" conformidades y las acciones preventivas necesarias, para evitar que vuelva a ocurrir.
- b) Analizar todos los procesos, operaciones de trabajo, concesiones, autorizaciones, registros de calidad, reportes del servicio de las esencias y quejas de clientes con el fin de detectar y eliminar las causas potenciales de "No" conformidad.
- c) Implantar el análisis de falla cuando sea conveniente.
- d) Establecer las medidas y acciones preventivas a un nivel que corresponda con los riesgos que puedan ocasionarse.
- e) Asegurar que las acciones correctivas son implantadas y que son efectivas.
- f) Modificar los procedimientos como resultado de las acciones correctivas y preventivas.
- g) Documentación por escrito del proveedor de cualquier medida correctiva.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999 SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 19 DE 20
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	

- El personal debe recibir capacitación y entrenamiento para que adquiera la responsabilidad de hacer bien las cosas.
- El departamento de Relaciones Industriales debe llevar a cabo intensos programas de capacitación a todo el personal cuyo trabajo incida sobre la calidad del producto elaborado.
- Mantener programas anuales de capacitación basados en cursos, talleres, videos, material bibliográfico, etc. Así como los registros y expedientes por cada persona de la empresa que se ha sometido al programa de capacitación.
- El departamento de Relaciones Industriales deberá monitorear los resultados emanados de la capacitación, con el fin de evaluar y mejorar los programas existentes.

Como registros de calidad para la capacitación debe incluirse:

- a) Los procedimientos, procesos y servicios.
- b) Los resultados obtenidos de hacer bien las cosas.
- c) El análisis de los datos y las acciones correctivas.

El departamento de aseguramiento de calidad debe establecer, documentar y actualizar los procedimientos para las medidas correctivas.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



TECNICAS ESTADISTICAS

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 20 DE 20

El proveedor y la empresa distribuidora de esencia deben identificar las características de las esencias, proceso o servicio, para las cuales utilizara las técnicas estadísticas. Así como seleccionar aquellas que sean apropiadas en cuanto a los niveles de confianza para verificar y monitorear la inspección y pruebas finales, indicando las bases de selección.

CAPITULO VI

MANUAL DE OPERACIÓN PARA UN ALMACEN DISTRIBUIDOR DE ESENCIA



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



RECEPCION, INSPECCION Y ALMACENAMIENTO DE ESENCIA .

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 01 DE 08

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

OBJETIVO

Describir el procedimiento para la recepción, inspección y almacenamiento de esencia.

MARCO JURIDICO

Contempla las normas establecidas por la ISO 9003 para efectuar satisfactoriamente inspecciones y pruebas, contando con un control de documentos y la identificación de productos, así mismo un sistema de manejo y almacenamiento de la esencia.

ALCANCE

La empresa distribuidora de esencias que actúa de manera responsable sujeta a las leyes y reglas que rigen el país ofrece una mayor aceptación de sus esencias , fomentando la existencia de estándares y procedimientos que evitan la aparición de situaciones de conflicto que puedan convertirse en impedimento para el comercio internacional.

POLITICAS DE CALIDAD

El almacén distribuidor de esencia debe implementar un sistema de calidad, acorde con la misión y los objetivos de la empresa, con el objeto de agilizar las actividades de distribución cumpliendo con las necesidades y la calidad que el cliente solicita.

El compromiso del personal que colabora en las operaciones de distribución de esencias es la mejora continúa.

La capacitación y el desarrollo integral del personal es responsabilidad y razón de ser de la empresa.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



RECEPCION DE ESENCIA.

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 02 DE 08

I.- Recepción de esencia.

1.- Solo los proveedores calificados serán considerados para compras y todo abastecimiento de esencia.

2.- Toda la esencia recibida debe cubrir los requerimientos inscritos en las especificaciones.

3.- En las especificaciones se establecen cuales son las esencias que deben estar acompañadas por un certificado de conformidad, y que necesitan verificación a través de una inspección.

4.- En el área de recepción se da entrada a los contenedores de esencia, y posteriormente se colocan en el área de cuarentena.

5.- Los contenedores de esencia al ser recibidos serán identificados mediante etiquetas, esta identificación quedará inscrita en los registros correspondientes de la empresa distribuidora de esencia.

La identificación tendrá la siguiente información:

- Etiqueta de cuarentena
- Nombre comercial
- Fecha y Firma de quien lo recibe.
- Se registra toda la información en el formato No. 1
- Se toma una muestra para análisis y retención.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



INSPECCION DE LA ESENCIA.		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 03 DE 08

II.- Inspección de la esencia que ingresa.

- Contenedores de esencia contados y comparados con la lista de entrega del proveedor.
- Contenedores de esencia registrados en la NAR (nota de artículos recibidos).
- Contenedores de esencia comparados contra la orden de compra.
- Contenedores de esencia asegurados en el área de recepción.
- Llenar el formato No. 2

Inspección de la calidad de la esencia recibida.

- La muestra de esencia que se toma en el área de recepción se entrega al departamento de Control de Calidad, en donde se realizarán los análisis correspondientes.
- La esencia se verifica realizando su análisis, comparando los resultados obtenidos con el certificado entregado por el proveedor y especificaciones.
- El llenado del formato No.3 lo realiza el departamento de Control de Calidad.
- Dependiendo del resultado del análisis de esencia se coloca una etiqueta, en el contenedor de esencia.
- Será utilizado un sistema de documentación de aprobado, cuarentena o rechazado.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



INSPECCION DE LA ESENCIA.


COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 04 DE 08

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.


REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

La documentación para el proceso completo se cubre en:


Etiqueta de rechazado (Rojo)

	NOMBRE DE LA ESENCIA:	LOTE:
	FECHA DE RECEPCION:	
RECHAZADO		
FIRMA DE AUTORIZADO:	FECHA:	

Etiqueta de cuarentena (Amarillo)

	NOMBRE DE LA ESENCIA:	LOTE:
	FECHA DE RECEPCION:	
CUARENTENA		
FIRMA DE AUTORIZADO:	FECHA:	

Etiqueta de aprobado (Verde)

	NOMBRE DE LA ESENCIA:	LOTE:
	FECHA DE RECEPCION:	
APROBADO		
FIRMA DE AUTORIZADO:	FECHA:	



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



INSPECCION DE LA ESENCIA.

COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 05 DE 08

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

- Las esencias que cubran las normas de calidad y las ordenes de compra serán guardadas en el área de almacenamiento ó bodega. (Etiqueta verde de aprobado).
- Las esencias que sean rechazadas se les colocara una etiqueta en el contenedor que así lo especifique (Etiqueta roja de rechazado), y serán colocados en el área de rechazos para ser despachados al proveedor.
- Aquellos que requieran cambios o rectificación del proveedor tendrán tanto la etiqueta de detenidos como la orden de rectificación adherida al contenedor. La etiqueta debe permanecer en el producto hasta la reinspección.
- Los materiales que no cumplan con la orden de compra serán guardados en el área de cuarentena. (Etiqueta amarilla de cuarentena).



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



ALMACENAMIENTO DE LA ESENCIA.		COORDINACION EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
ESCRITA POR: ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.	REVISADA POR: M.SOCORRO ALPIZAR R.	SUSTITUYE A: NUEVO PAG: 06 DE 08

III.- Almacenamiento

Los contenedores de esencia deben ser ubicados en la bodega por el personal autorizado, una lista de este personal debe ser colocada en la entrada de la bodega.

- Todos los contenedores de esencia que entran a la bodega deben estar registrados en una forma de ajuste de inventario.
- Los contenedores de esencia sólo deben salir de la bodega si esta especificado en la lista de salida y deben estar registrados en el formato de ajuste de inventario.
- Se deben acomodar los contenedores de esencia en anaqueles según sus ventas altas, media y baja, con una sub-clasificación por orden alfabético.
- La bodega debe contar con los señalamientos correspondientes de salida, entrada, no fumar etc. En el piso se debe marcar con pintura en que dirección es la circulación.
- Se debe caminar como la circulación lo indica, para evitar contratiempos.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM
PERFUMES Y ESENCIAS



PROCEDIMIENTOS DEL ALMACEN DE ESENCIA

**COORDINACION
EN VIGOR: DICIEMBRE 1999
SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 07 DE 08**

**ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.**

**REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.**

- Los contenedores de esencia deben ser almacenados bajo las siguientes condiciones: temperatura continúa de 15°C, en un cuarto obscuro sin luz solar o artificial y en envases que impidan el paso de radiaciones solares, herméticamente cerrados cuando no estén en uso.
- La salida de los contenedores de esencia debe ser con fecha de recepción con mayor tiempo de almacenamiento, se debe respetar el concepto de " Primeras entradas" "Primeras salidas". Con lo cual se garantiza que el producto se mantenga en continuo flujo.
- Con el fin de detectar daños y deterioros de la esencia, debe comprobarse su estado, a intervalos de tiempo.
- Se realizara una inspección general de la esencia que se encuentra en bodega cada seis meses, las esencias con mayor tiempo de almacenamiento se les hará un segundo análisis, verificando que sigue en buenas condiciones, observando los cambios que pudiera presentar para determinar su tiempo de vida media.
- Deben seguirse procedimientos estándar de operación PEO'S para la recepción y despacho del producto.
- Se deben dar instrucciones del tipo de limpieza, su frecuencia, y quien es el responsable de estas operaciones.



FACULTAD DE QUIMICA, UNAM

PERFUMES Y ESENCIAS



PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE

COORDINACION

EN VIGOR: DICIEMBRE 1999

ESCRITA POR:
ROSALBA GUTIERREZ HDEZ.

REVISADA POR:
M.SOCORRO ALPIZAR R.

SUSTITUYE A: NUEVO
PAG: 08 DE 08

Seguridad e Higiene.

- El personal involucrado en el envasado y control de las esencias debe portar bata blanca, limpia, en buen estado, cerrada (abotonada), y cofia.
- Se deben dar instrucciones a los trabajadores indicando: las zonas a limpiar, su frecuencia, tipo de limpieza a realizar y el personal responsable de estas operaciones.
- Verificar la identidad de cada uno de los contenedores de las esencias por pesar.
- Verificar el pesado de cada uno de los contenedores de esencias e identificarlos.
- Se deben usar lentes de seguridad cuando se este vaciando esencia o filtrando. (Como medida de seguridad para el personal).
- En las zonas de producción no se permitirá comer ni fumar.
- Solamente las personas autorizadas pueden tener acceso a los lugares de envasado.

CAPITULO VII

RESULTADOS

CAPITULO VII

7.0 RESULTADOS

Implementar un sistema de aseguramiento de la calidad usando las normas ISO9000 en una empresa distribuidora de esencias tiene ventajas y desventajas.

7.1 VENTAJAS

- Propicia la aceptación e introducción de esencias y perfumes en el mercado internacional.
- La certificación ISO 9000 ayuda a evitar reclamaciones, ya que opera bajo un sistema de calidad, y proporciona la seguridad de que las esencias y perfumes se distribuyen con la misma calidad, reproduciendo continuamente un producto que deje satisfecho al cliente.
- Incrementa la comercialización de las esencias y perfumes dando una imagen de calidad en el mercado sobre empresas que se dedican al mismo ramo.
- Al contar con un manual de operaciones para la distribución de esencias alcanza beneficios económicos a través de mejora en el manejo de las esencias y los tiempos de empleados evitando retrabajos y reprocesos.
- Provee de controles para asegurar la calidad de la distribución y las entregas.
- Minimiza desperdicios, tiempos muertos y deficiencias laborales, incrementando la productividad de los empleados.
- Proporciona la pronta y efectiva implantación de acciones correctivas, en caso de ser necesario.

7.2 DESVENTAJAS

- Para empresas pequeñas de distribución de esencias el costo de la certificación es elevado. Esto incluye auditorías, viáticos de los auditores, así como la preparación y mantenimiento del sistema ISO 9000.
- El proceso para la certificación en tiempo es muy largo, puede ser de uno a varios años.
- No es frecuente que al primer intento se logre la certificación.
- La certificación no se otorga, si se han realizado varias auditorías y la empresa continúa sin reunir los estándares ISO 9000.
- Los estándares ISO 9000 no especifican ciertas situaciones, los diferentes auditores aún perteneciendo al mismo organismo, pueden mostrar evaluaciones contrarias causando con ello confusiones innecesarias.
- Una empresa distribuidora de esencia puede estar usando en su Laboratorio de Control de Calidad métodos analíticos erróneos y cumplir al mismo tiempo con lo que la norma establece sobre elementos tales como Inspección y Pruebas. Desde luego, el auditor difícilmente detectará el error en el método, amenos que tenga experiencia en métodos fisicoquímicos de análisis.

CAPITULO VIII

CONCLUSION

CAPITULO VIII

8.1 CONCLUSION

El alcance que tiene implementar las normas ISO 9003, en la empresa que se dedica al ramo de la perfumería a granel, puede mostrar su capacidad para la inspección y prueba de las esencias, disminuyendo el número de proveedores y aumentando la calidad. Siendo significativo la implementación de estas normas en el ambiente industrial y de mercado, la introducción a las ISO se ha convertido en una ventaja de mercadeo.

Una vez elaborado el manual de operación para un almacén distribuidor de esencia se puede implementar el sistema de calidad ISO 9003, así mismo para capacitación y entrenamiento del personal.

La implementación de un modelo para el aseguramiento de la calidad en la inspección y prueba final, nos ayuda a rastrear tan lejos como sea posible el ingreso de los contenedores de las esencias desde el proveedor y a través de la distribución hasta el perfume terminado.

Un almacén distribuidor de esencia debe contar con las políticas de calidad, misión de la organización y objetivos que funcionarán como guía para la mejora continua.

El sistema incluye control de esencias, documentación, identificación, manejo y *almacenamiento de las mismas*.

Para asegurar la efectividad de cualquier sistema, es importante el compromiso del personal que participa en el almacén distribuidor de esencias.

La formación de un grupo sólido, que su finalidad sea el desarrollo de la organización propiciando mejor ambiente laboral, fortaleciendo la búsqueda constante por ser mejor cada día.

Las ventajas no sólo son en el aumento de ventas, también se demuestra el cuidado que se tiene en el manejo de las esencias y protege la confiabilidad de éstas. El asegurar la calidad, satisfacen los requerimientos del cliente, con la elaboración del manual de operaciones se cumplen con las funciones de manera apropiada.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Dr.Olindo Secandini ., HANDBOOK OF PERFUMES AND FLAVORS, Chemical Publishing Co. Inc. New York, N.Y. 1990 Impreso en E.U.A.

Steven Van Toller and George H. Dodd ., PERFUMERY THE PSYCHOLOGY AND BIOLOGY OF FRAGRANCE, London New York Chapman and Hall. Impreso en Grent Britain 1988.

J.Stephan Jellinet., THE USE OF FRAGRANCE IN CONSUMER PRODUCTS, Wiley Interscience Publication, John Wiley & Sons. 1975.

Sagarin E., THE SCIENCE AND ART OF PERFUMERY, Mc Graw Hill Book Co. Inc.New York. 1945.

Alberto G. Alexander, Addison-Wesley., APLICACIÓN DEL ISO 9000 Y COMO IMPLEMENTARLO, Iberoamericana 1986.

Julia Müller, THE HAARMANN & REIMER BOOK OF PERFUME. Glöss Verlag Hamburg, Alemania, 1992.

Frank Voehl. Peter Jackson. David Ashton., ISO 9000 GUIA DE INSTRUMENTACION PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS, Mc Graw Hill. Interamericana 1997.

Leyes y Códigos de México, LEY GENERAL DE SALUD, Ed. Porrúa, México D.F. 1993.

George Edward Trease. William Charles Evans., TRATADO DE FARMACOGNOSIA, Ed.Interamericana . México D.F. 1991

Varro E. Tyler. Lynn R. Bradu. James E. Robbers., FARMACOGNOSIA, Argentina 1979.

Arthur c. Guyton. , TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA, Mc Graw Hill Interamericana, México D.F. 1986.

Harvey Richard Schiffman, LA PERCEPCION SENSORIAL, Limusa, México D.F. 1983.

Frías Fernández María de los Angeles. "DESARROLLO DE UN MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PARA EL LABORATORIO DE TECNOLOGIA FARMACEUTICA". Facultad de Química. 1997.

Ayala Vazquez Beatriz Alicia "IMPLANTACION DE LA SERIE ISO 9000 EN UNA PLANTA PRODUCTORA DE COSMETICOS". Facultad de Química. 1995.

The Haarmann & Reimer., GENEALOGY, 8va. edition 1996.

The Haarmann & Reimer., GENEALOGY, 9na. Edition 1998.

Haarmann & Reimer., "SNIFF" Junio 1998.

Shannon L. Karppinen., A VIEW OF THE WORLD OF PERFUME.
<http://zebra.biol.sc.edu//smell/shannon/shannon.html//art>. 1996.

Maxine Wilke. Names That Smell., FRAGRANCE RULES, American Demographics.
August 1995. Info@fragrance.org.

A.Dallimore., PERFUMERY., http://www.copesa.cl/DE/1995/09_28/temas.html

Memorias de Evaluación Sensorial en la Industria de la Perfumería por:
Haarmann & Reimer 1998.
Robertet México 1998.
Mane 1998.

PERFUMERIA MODERNA, AÑO XXXI, NUM.366,NOVIEMBRE 1999.