

**MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUÍMICO EN EL
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA
S.A.S.**

NOMBRE DEL AUTOR O AUTORES

MARTINEZ MORENO, Johanna Ximena

RAMIREZ NARANJO, David Orlando

VANEGAS HERNANDEZ, Ivonne Piedad

**Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría Virtual y a Distancia
Facultad de Ciencias Empresariales**

Especialización en gerencia en riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo
2019, agosto

MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUÍMICO EN EL
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA S.A.S.

NOMBRE DEL AUTOR O AUTORES
MARTINEZ MORENO, Johanna Ximena
RAMIREZ NARANJO, David Orlando
VANEGAS HERNANDEZ, Ivonne Piedad

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al
título de
Especialista en gerencia en riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo

Asesor (a) Disciplinar:
ADRIANA BELTRÁN ARIZA

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría Virtual y a Distancia
Facultad de Ciencias Empresariales
Especialización en gerencia en riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo
2019, agosto

Dedicatoria

Nos gustaría agradecer en estas líneas la ayuda que profesores y colegas nos han brindado durante la elaboración de este trabajo, especialmente a la profesora Adriana Beltrán Ariza, quien nos ha direccionado y orientado en todo momento.

Así mismo, deseamos expresar nuestro agradecimiento a Henkel Colombiana y a los colaboradores de las áreas de SHE y Calidad por todas las atenciones e información brindada a lo largo de este trabajo.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en este periodo.

Agradecimientos

A todos quienes contribuyeron directa e indirectamente dentro de este proceso de formación y que propiciaron el alcance de este logro académico y profesional.

CONTENIDO

Lista de tablas	7
Lista de ilustraciones	7
Resumen:	9
Introducción.....	11
CAPITULO I.....	13
1. Problema.....	13
1.1 Descripción del problema	13
1.2 Pregunta de investigación	15
CAPITULO II.....	16
2. Objetivos.....	16
2.1 Objetivo general.....	16
2.2 Objetivos específicos	16
CAPITULO III	17
3. Justificación	17
CAPITULO IV	19
4. Marco de referencia	19
4.1 Marco teórico.....	19
4.2 Antecedentes o Estado del arte (marco investigativo).....	20
4.3 Marco legal	23
CAPITULO V	27
5. Metodología.....	27
5.1 Enfoque y alcance de la investigación	27
5.2 Población y muestra.....	27
5.3 Instrumentos.....	32
5.3.1 5.3.1 Objetivo Específico 1.	32
5.3.2 5.3.2 Objetivo Específico 2.	33

5.3.3	5.3.3 Objetivo Específico 3	34
5.4	Procedimientos y análisis de la información.	34
5.4.1	Objetivo Específico 1.	35
5.4.2	Objetivo Específico 2.	35
5.4.3	Objetivo Específico 3	36
5.5	Consideraciones éticas	36
CAPITULO VI		38
6.	Cronograma	38
CAPITULO VII.....		39
7.	Presupuesto.....	39
CAPITULO IIX.....		40
8.	Resultados y discusión	40
8.1	Resultados y discusiones objetivo específico 1	40
8.2	Resultados y discusiones objetivo específico 2	51
8.3	Resultados y discusiones objetivo específico 3	68
CAPITULO IX		71
9.	Conclusiones.....	71
CAPITULO X		73
10.	Recomendaciones	73
CAPITULO XI		74
11.	Referencias bibliográficas	74

Lista de tablas

Tabla 1. Cronograma de actividades.....	38
Tabla 2. Presupuesto.....	39
Tabla 3. Descripción de niveles de daño en el laboratorio de Henkel Colombiana S.A.S.....	45
Tabla 4 Nivel de deficiencia.....	48
Tabla 5 Nivel de Probabilidad.....	48
Tabla 6 Nivel de consecuencias.....	48
Tabla 7 Determinación de riesgo.....	48
Tabla 8 Significado de Nivel de riesgo.....	49
Tabla 9. Aceptabilidad del riesgo.....	49
Tabla 10 Matriz de Peligros, valoración de riesgo y determinación de controles de laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana SAS.....	50

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Incidentalidad 2018 – 2019.....	14
Ilustración 2. Población objeto.....	28
Ilustración 3 Procedimiento para la elaboración y control de la información documentada del sistema integrado de gestión.....	35

Ilustración 4. Actividades del Laboratorios de calidad de Henkel Colombiana S.A.

..... 41

Ilustración 5. Entorno Laboratorios de calidad de Henkel Colombiana S.A.S..... 42

Resumen:

Henkel Colombiana S.A.S es una empresa dedicada al desarrollo, producción y comercialización de productos de consumo masivo de cuidado personal (capilar y corporal) y productos de cosmética capilar (tintes capilares y productos de fijación capilar). Dentro de la empresa en el último año, en el laboratorio de control de calidad se han presentado 6 incidentes. Las investigaciones reportan que el factor causante de los incidentes son las fallas en procedimientos la realización de la tarea y las prácticas inadecuadas en la manipulación de los químicos que se deben analizar en el laboratorio de control de calidad.

Es por lo anterior, que el presente trabajo tendrá un enfoque metodológico en el que se pretende: revisar en campo la ejecución de los procedimientos enfocados al riesgo de sustancias químicas que se desarrollan dentro del laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S., y de esta manera valorar y determinar los controles y la determinación de recomendaciones ocupacionales inherentes en la disminución del riesgo químico.

Como resultado se presentará a las gerencias de SHE (Safety, Health and Environment), Calidad y Producción un manual enfocad al riesgo ocupacional de sustancias químicas, en el laboratorio de calidad durante la ejecución de técnicas de análisis, para su implementación y divulgación dentro del Sistema Integrado de Gestión de la organización.

Palabras clave:

Manual, riesgo químico, industria cosmética

Abstract:

Henkel Colombiana S.A.S is a company dedicated to the development, production and marketing of mass consumption products of personal care (hair and body) and hair cosmetic products (hair dyes and hair fixation products). Within the company in the last year, 6 incidents have occurred in the quality control laboratory. The investigations report that the causative factor of the incidents are the failures in procedures, the accomplishment of the task and the inadequate practices in the handling of the chemicals that must be analyzed in the quality control laboratory.

For this reason, the present work will have a methodological approach in which it is intended: to review in the field the execution of procedures focused on the risk of chemical substances that are developed within the quality control laboratory of Henkel Colombiana SAS, and In this way, assess and determine the controls and the determination of occupational recommendations inherent in the reduction of chemical risk.

As a result, a manual focused on occupational risk of chemical substances will be presented to the SHE (Safety, Health and Environment), Quality and Production Management, in the quality laboratory during the execution of analysis techniques, for their implementation and dissemination within the Integrated Management System of the organization.

Keywords:

Manual, chemical risk, cosmetic industry

Introducción

Basados en la necesidad de construir sobre la ausencia de instrucciones específicas sobre la seguridad prevención del riesgo químico en los procedimientos y técnicas del laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S., se abordará el laboratorio como espacio de trabajo en el cual el orden, la buena disposición del lugar del trabajo, el establecimiento y divulgación de instrucciones orientadas a guardar la seguridad y salud de los colaboradores, el manejo correcto de equipos y material de laboratorio, así como de las sustancias químicas a la conciencia del comportamiento seguro propio y ajeno; como las condiciones que centran la atención de esta propuesta, dada la carencia de lineamientos locales y/o internacionales explícitos.

Es por lo anterior, que el presente trabajo comprende la construcción de un manual para el abordaje del riesgo químico en el laboratorio de control de calidad. Se busca el compromiso conjunto de las partes interesadas (responsables de la salud y seguridad – SHE, el área de Calidad de la compañía, así como los colaboradores directamente involucrados en las labores), con el objeto de que la empresa minimice los riesgos asociados a las actividades diarias que realizan en el laboratorio por medio del desarrollo de una guía técnica, de tipo orientador, que permite sintetizar de forma efectiva la prevención, intervención, control o manejo de una problemática o situación que impacte negativamente la salud de los trabajadores o el entorno de trabajo de estos (Maldonado Garcia, 2009).

Lo anterior permite responder a la pregunta ¿Cómo desarrollar un manual para la prevención y minimización de riesgos químicos en el laboratorio de control de calidad de Henkel

Colombiana S.A.S.?, con la ayuda de metodologías ya conocidas como, identificación de peligros, el cual servirá como una herramienta para realizar el diagnóstico e identificación de riesgos químicos asociados al laboratorio.

Finalmente, la propuesta de manual será presentada a las gerencias de SHE, Calidad y Producción como parte del proceso de mejoramiento en el desarrollo del SG-SST de Henkel, el cual se identifica por su adaptabilidad al tamaño y particularidades de la empresa, para centrarse en la identificación y control de los peligros y riesgos inscritos con su actividad.

Siendo así, el desarrollo articulado de los elementos de la guía permitirá gestionar adecuadamente los riesgos laborales, generados por la manipulación de sustancias químicas, que se susciten dentro del laboratorio de aseguramiento de la calidad, modificando, ya sea las causas o los efectos de los eventos potencialmente negativos.

CAPITULO I

1. Problema

1.1 Descripción del problema

Henkel Colombiana S.A.S. con más de 30 años de experiencia en el mercado colombiano y más de 140 a nivel internacional en tres líneas de negocio como lo son adhesivos, aseo del hogar y cosmética, cuenta con una planta de producción de productos cosméticos ubicada en la zona industrial de Montevideo en la localidad de Fontibón en la ciudad de Bogotá, en donde se encargan de realizar las actividades para la fabricación de productos de belleza y cuidado personal. Alcanza los 500 empleados entre funcionarios administrativos y operativos, lo cual genera una probabilidad alta de impacto accidental por los riesgos asociados a las labores diarias.

Dentro de su mapa de procesos, se contempla como proceso de apoyo el área de calidad. En este proceso se observan actividades de control de calidad para materias primas (químicas), materiales de envase y empaque, semiterminados (mezclas y producto intermedio) y productos terminados. Algunas de estas actividades de control y aseguramiento de calidad se desarrollan en laboratorios de análisis fisicoquímico y microbiológico. Sin embargo, el riesgo químico es de mayor importancia, puesto que se emplean sustancias químicas, se manipulan equipos y elementos de laboratorio ejecutan actividades que representan un peligro, si no son tratadas con el conocimiento y precauciones pertinentes.

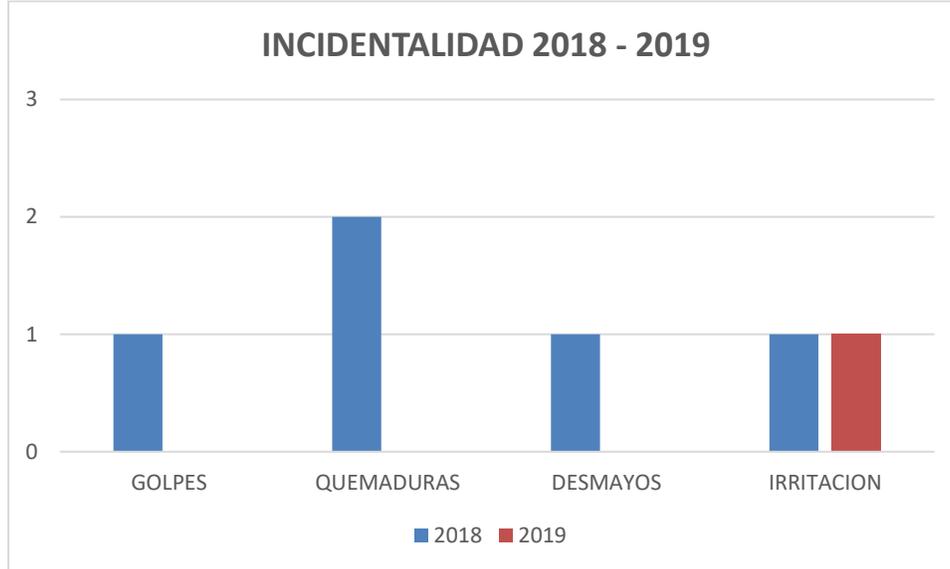


Ilustración 1. Incidentalidad 2018 – 2019
Fuente: (Henkel Colombiana S.A.S., 2019).

Es por esto, que en el último año el índice de incidencia (entendido como eventos que no ocasionan sucesos incapacitantes para el trabajador y por tanto pérdida de tiempo productivo) con mayor frecuencia se agrupa en la irritación y quemadura por agentes químicos. De tal modo, que el factor desencadenante de los incidentes está relacionado con la exposición y contacto de sustancias químicas

Es, por tanto, que no proponer a corto o mediano plazo una medida de prevención o mitigación, implicaría para Henkel Colombiana S.A.S. el aumento de eventos de accidentalidad e incidencia, que puede generar enfermedades ocupacionales y disminución en la productividad, acarreando costos adicionales no contemplados dentro de la cadena de valor.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo desarrollar un manual para la prevención y minimización de riesgos químicos en el laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S.?

CAPITULO II

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Desarrollar un manual para la prevención y minimización del riesgo químico en las actividades del laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar el diagnóstico de los riesgos químicos relacionados a la seguridad y salud de los colaboradores, en el laboratorio de calidad de Henkel Colombiana S.A.S. mediante la metodología de identificación de peligros.
- Ejecutar un manual para la prevención y minimización del riesgo químico diagnosticado, mediante el procedimiento para la elaboración y control de la información documentada del SIG (PR-SIG-001)
- Entregar un manual de prevención y minimización de riesgo químico para la ejecución de actividades en el laboratorio de calidad, a la gerencia, para su revisión y aprobación, a través del procedimiento de comunicación interno (PR-SIG-015).

CAPITULO III

3. Justificación

La prevención de accidentes y enfermedades laborales como también los ausentismos, son claves para el cumplimiento de las políticas de calidad y seguridad y salud en el trabajo, así como, para evitar afectaciones en términos económicos para las organizaciones.

De este modo, el impacto positivo al desarrollar un manual limitado al laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S. para el manejo de sustancias químicas en sus actividades, se traduce en el mejoramiento de las buenas prácticas y minimización de riesgos enfocados a la seguridad y salud de los colaboradores. Si bien es cierto, que, para el buen funcionamiento organizacional, es vital generar un desarrollo económico sólido basado en innovación y tecnología; la inversión en la salud y bienestar del trabajador también hace parte de la productividad y el cumplimiento de objetivos.

De tal modo, que el desarrollo de un manual para la prevención y minimización de riesgo químico en la ejecución de las actividades en el laboratorio de calidad permitirá el aumento los siguientes determinantes organizacionales:

- Satisfacción del empleado.
- Excelencia en el desempeño.

- Crecimiento interno.
- Reducción de pérdidas en HHT.
- Reducción de tiempo en ausentismos.
- Minimizar el riesgo incapacidades parciales o permanentes.
- Cumplimiento legal.
- Evitar sanciones y multas.
- Preservar el nombre y prestigio de la organización ante el cliente y partes interesadas.
- Optimización de procesos.

De acuerdo con lo anterior, nuestra propuesta más que una manual de revisión es un instrumento de prevención y mitigación, el cual sirve dentro del cumplimiento de la legislación laboral colombiana (Decreto-Ley 1295 de 1994, y modificado en algunos artículos por la Ley 1562 de 2012), en la cual se contempla la implementación de los programas de desarrollo de medicina preventiva, higiene y seguridad industriales. Lo anterior, toma mayor relevancia con la expedición de la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015, los cuales muestran a cabalidad los requisitos mínimos para la seguridad del trabajador y las sanciones que el empleador puede conllevar por infringir con lo estipulado.

CAPITULO IV

4. Marco de referencia

4.1 Marco teórico

Desde el comienzo de la industria el hombre estuvo expuesto a diferentes peligros y riesgos, entendiendo peligro como ese algo que tiene la capacidad de hacer daño a las personas, bienes o al entorno (Arreola, Sánchez, & Mendoza, 2012) y riesgo como la probabilidad de que se materialice el peligro y genere daño a las personas, bienes o al entorno en general (Arreola, Sánchez, & Mendoza, 2012).

Es por lo anterior, que conforme pasaron los años surgió la necesidad de gestionar el riesgo laboral, desde la teoría de la gestión del riesgo, la cual integra tres elementos esenciales que juegan un rol dentro del desarrollo de un suceso desafortunado, los cuales son: el evento, los factores causales del evento y los efectos que genera el evento que se presenta (Rivadeneira, 2014). Siendo así, un evento se puede modificar a través de la gestión del riesgo laboral, ya sea modificando los factores que causaron la generación del evento, antes que el mismo ocurra, o modificando los efectos una vez el evento ya sucedió (Rivadeneira, 2014).

Siendo así, existen diferentes clases de riesgo laboral, entre las principales están: los riesgos químicos, físicos, biológicos, ergonómicos, psicológicos, mecánicos y ambientales (Minor, 2003) y deben ser evaluadas y valoradas.

Lo anterior, conlleva a abordar la higiene y seguridad industrial en el laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S, referida a la identificación, medición, evaluación y control de los factores que pueden causar enfermedades o accidentes laborales a los trabajadores (Lizarazo, A Quitana, & Berrio, 2014).

De este modo, es importante realizar una gestión adecuada del riesgo laboral en el laboratorio, para lo cual deberían establecerse manuales y/o guías técnicas, de tipo orientador, que permitan sintetizar de forma efectiva la prevención, intervención o manejo de una problemática o situación que impacte negativamente la salud de los trabajadores o el entorno de trabajo de los mismos (Maldonado Garcia, 2009).

El manual se elaborará mediante el desarrollo de metodologías sistémicas que permiten llevar a cabo una inspección de las prácticas y problemáticas que se desarrollan dentro de un contexto, mostrando las relaciones existentes y situación actual de los procesos de forma visual. Sus principales ventajas radican en que es un método práctico, apoya las actividades de entrenamiento y comunicación y permite identificar y priorizar problemáticas dentro del contexto en el cual se aplique. (Comisión para la cooperación Ambiental de América del Norte, 2012)

4.2 Antecedentes o Estado del arte (marco investigativo)

Colombia como país en desarrollo en el cual el sector agroindustrial representa cerca del 31% del valor de la producción total del país, seguido por la industria manufacturera y del sector

de químicos con el 14% (Lizarazo, A Quitana, & Berrio, 2014), carece aún de un material informativo ágil, de contenidos claros y de objetivos muy precisos, con el fin de promover la prevención de riesgos laborales de trabajadores con mayores necesidades formativas. Dichos trabajadores no requieren grandes y voluminosos textos que les introduzcan en la prevención, por el contrario: es necesario hallar mecanismos pedagógicos que les faciliten el aprendizaje y que los lleven muy directamente al objetivo que se pretende (Cañada, Diaz, Puebla, Mata, & Soriano, 2009).

Se trata de lograr objetivos operativos concretos, observables y evaluables a corto plazo, producto de modificaciones conductuales precisas (Cañada, Diaz, Puebla, Mata, & Soriano, 2009). Por ejemplo, en la industria cosmética, es usual contar con laboratorios de investigación y desarrollo de productos, laboratorios de calidad (físicoquímico y/o microbiológico) entre otros laboratorios de ensayo. Si bien pueden existir procedimientos e instrucciones de trabajo internas que describen las actividades a realizar en los laboratorios y los lineamientos de aplicación general sobre salud, seguridad e higiene en el lugar de trabajo; no es frecuente encontrar procedimientos o instructivos en las empresas que hablen concretamente de las normas de salud y seguridad que deben observarse en los laboratorios .

En Colombia se han realizado investigaciones de este mismo ámbito manteniendo estándares similares a los proporcionados en este proyecto, por ejemplo el proyecto denominado “Elaboración del manual de bioseguridad y documentación de los procedimientos operativos estándar POEs e instructivos del laboratorio de bacteriología especializada de la facultad de ciencias de la Pontificia Universidad Javeriana”, donde su énfasis va dirigido a los

estudiantes con una problemática documental y de seguridad en la universidad, donde realizo dicho procedimiento mediante técnicas de difusión en campañas y generación de manual “guía” concluyendo que dicho manual o guía describe la importancia y cumplimientos de los requisitos en las buenas prácticas de laboratorio, donde el personal realizara procedimientos necesarios para reducir los riesgos. (Campos Castro & Alonso Guerra, 2008). En Bogotá, la Universidad Javeriana ha evaluado y aprobado diferentes proyectos para la determinación de guías de seguridad y uno de los proyectos que representa el énfasis de este es la ejecución que hicieron estudiantes en el “diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos S.A.”, el cual cumple con la misma actividad económica de la compañía a la cual va dirigida este proyecto, como métodos de control GATISO, para eliminar las fuentes generadoras de riesgos y prevenir eventos no deseados que afectaran la seguridad de los trabajadores, dentro de las conclusiones se encuentra la eficacia en la ejecución de actividades minimizando la accidentalidad entro del área de operaciones (González González, 2009)

En Nicaragua 2016, se ejecutó el desarrollo de una guía en los laboratorios ISNAYA de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL), donde como objetivo se encontraba implementar condiciones adecuadas a los trabajadores en los procesos de análisis y controles físico químicos y microbiológicos, las metodologías revisadas fueron POES (Procedimientos operativos y estandarizados de saneamiento), Kaizen en la realización de mejora continua, y muestreo por medio de entrevistas y observaciones en los procesos productivos, dentro de las conclusiones se encuentra el control de capacitaciones al personal, la importancia de

ejecutar dichos análisis de procedimientos seguros y evaluación de aceptación para promover la guía, base de investigación. (Palacio Rayo, Castillo Hudiel, & Hurtado Gamez, 2016)

4.3 Marco legal

La normatividad vigente en Colombia y específicamente, la normatividad que rige sobre las actividades de laboratorio de ensayos fisicoquímicos y microbiológicos en la industria cosmética; no ofrece detalles acerca de cómo abordar los aspectos de seguridad y salud en dichas actividades desde la visión de la educación al personal acerca de los factores de riesgo presentes, la prevención y atención de situaciones de peligro así como el actuar frente a situaciones de emergencia, y en general, la conciencia sobre los comportamientos seguros en el laboratorio.

Actualmente, la normatividad sobre salud y seguridad que aplica al trabajo de laboratorio gira alrededor de los lineamientos de seguridad sobre el manejo y transporte de sustancias químicas (Ministerio de transporte, 2002) (Ministerio del trabajo, 2018) (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales , 2006), y a normas aplicables a la actividad propia del trabajo en el laboratorio como la NTC – ISO 17025, la cual describe las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL), no profundiza en la importancia de la implementación de las medidas de seguridad necesarias para las instalaciones, materiales, reactivos y personal. Es bien conocido, que la aplicación adecuada de esta Norma Técnica y otras aplicables a la industria cosmética como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) – ISO 22716 (ISO:22716, 2007) son factores determinantes para reducir el riesgo presente en las actividades propias de

un laboratorio de ensayo ya que está demostrado que los laboratorios que cuentan con sistemas de calidad y/o lineamientos implementados sobre buenas prácticas, tienen altos niveles de seguridad (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales , 1996). Por tanto, la implementación de sistemas de gestión de calidad como ISO 9001:2015 y otros lineamientos sobre buenas prácticas y/o estándares internacionales resultan útiles a la hora de reducir riesgos en las operaciones en el laboratorio pues buscan el mantenimiento de un orden sistemático en la ejecución de las labores lo cual no solo reduce los errores de la operación, sino que además aporta en la seguridad y salud durante las actividades.

Es en este punto, en donde la ausencia de normatividad e instrucciones específicas orientadas a proteger al trabajador en los laboratorios, así como la falta de actividades de conocimiento y diagnóstico de la labor en el laboratorio y campañas de divulgación y entrenamiento al personal sobre estos particulares propicia comportamientos y escenarios inseguros. Es frecuente que para los técnicos y/o profesionales en las disciplinas asociadas al trabajo de laboratorio, al alcanzar un alto grado de experticia en el manejo de sus rutinas y actividades, la misma habilidad causa que el comportamiento se transforme en confianza, y la confianza relacionada a la falta de planeación del trabajo y la omisión de los protocolos, procedimientos de trabajo y cuidados relativos a la seguridad y salud en las actividades predispone la materialización del accidente. La normatividad vigente en Colombia y específicamente, la normatividad que rige sobre las actividades del laboratorio de ensayos fisicoquímicos en la industria cosmética como la Decisión 516 de la Comunidad Andina de Naciones, la Resolución 3774 de 2004 del INVIMA; no ofrecen detalles acerca de cómo abordar los aspectos de seguridad y salud en dichas actividades desde la gestión de los

factores de riesgo presentes, la prevención y atención de situaciones de peligro así como el actuar frente a situaciones de emergencia, y en general, la conciencia sobre los comportamientos seguros, en donde la normatividad nacional al respecto está centrada sobre el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

Actualmente, la normatividad sobre salud y seguridad que aplica al trabajo de laboratorio gira alrededor de los lineamientos de seguridad sobre el manejo y transporte de sustancias químicas como el Decreto 1609 de 2002 (ahora inmerso en el Decreto 1079 de 2015 – Único Reglamento del Sector Transporte, en los artículos 2.2.1.7.8.1/ 2.2.1.7.38.2 y 2.2.1.7.8.3 (Transporte, 2019)), la cual esta soportada por cerca de 22 Normas Técnicas Colombianas emitidas por el ICONTEC y adopta los lineamientos del manejo de sustancias bajo el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS) en el Decreto 1496 de 2018, y a normas aplicables a la actividad propia del trabajo en el laboratorio como la NTC – ISO 17025, la cual describe las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL), no profundiza en la importancia de la implementación de las medidas de seguridad necesarias para las instalaciones, materiales, reactivos y personal. Es bien conocido, que la aplicación adecuada de esta Norma Técnica y otras aplicables a la industria cosmética como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) – ISO 22716 (ISO:22716, 2007) son factores determinantes para reducir el riesgo presente en las actividades propias de un laboratorio de ensayo ya que está demostrado que los laboratorios que cuentan con sistemas de calidad y/o lineamientos implementados sobre buenas prácticas, tienen altos niveles de seguridad frente al manejo y actividades en el laboratorio. Por tanto, la implementación de sistemas de gestión y lineamientos sobre buenas prácticas y/o estándares internacionales resultan útiles a la hora

de reducir riesgos en las operaciones en el laboratorio pues buscan el mantenimiento de un orden sistemático en la ejecución de las labores lo cual no solo reduce los errores de la operación, sino que además aporta en la seguridad y salud durante las actividades.

CAPITULO V

5. Metodología

5.1 Enfoque y alcance de la investigación

El tipo de investigación que se llevará a cabo es mixto, la cual nos permite mediante datos estadísticos y modelos cualitativos, interpretar, comprender y generar hipótesis, con el fin de realizar una eficiente investigación documental de campo, basados en el apoyo de fuentes de carácter documental (normas, procesos, legislación) y de indagaciones que provienen de entrevistas, cuestionarios, encuestas, observaciones, entre otras.

5.2 Población y muestra

Para efectos de este trabajo, la investigación será apoyada con las herramientas o metodologías de observación e inspección en el laboratorio fisicoquímico del área de Calidad de Henkel Colombiana S.A.S, mediante las actividades que desarrolla el personal operativo de la compañía, sin embargo, es importante aclarar que no se realizara directamente con los trabajadores estas dinámicas para evitar dispersión, retrasos o cuello botella en las labores durante sus tiempos laborales.

Este manual está destinada a los profesionales especialistas en seguridad y salud en el trabajo y áreas afines, de la empresa Henkel Colombiana S.A.S., así como a los responsables líderes de los procesos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente y Calidad de la compañía

El laboratorio cuenta con 6 personas, la cuales están en exposición frecuente a los efectos adversos de las sustancias químicas, más aún cuando de acuerdo con la observación de sus actividades, sus turnos y labores, son rotativas pero rutinarias.

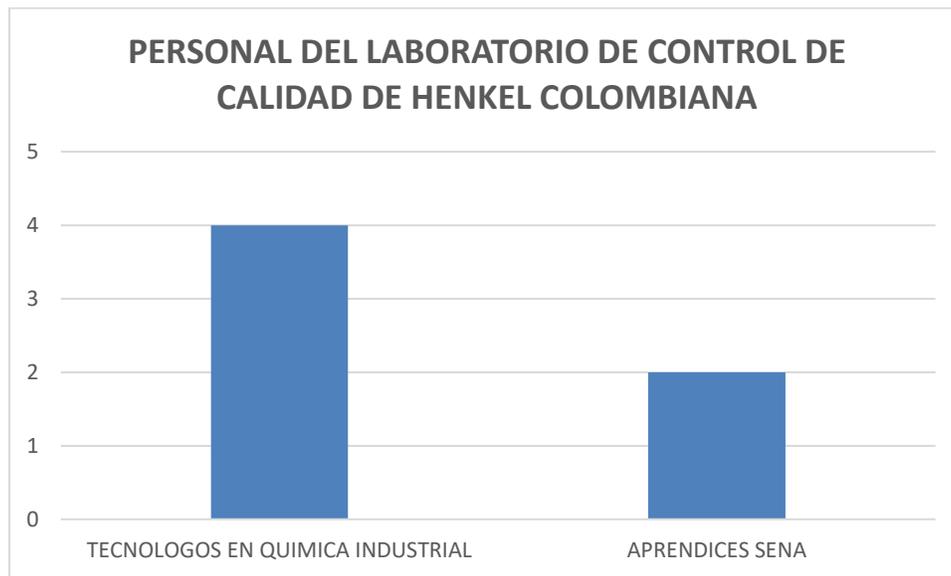


Ilustración 2. Población objeto

Fuente: autores

De acuerdo con lo definido por la compañía en su organigrama del área de Calidad y Transferencia Tecnológica, los cargos que tienen intervención con el objeto de este trabajo, es decir quienes por su responsabilidad y labores tienen que ver con la ejecución de las actividades de laboratorio:

Gerente de Calidad y Transferencia Tecnológica: Profesional en Química, Ingeniería Química o Industrial, responsable de asegurar la implementación o aplicación de las estrategias que permitan garantizar la calidad de los materiales y los productos manufacturados y/o maquilados, distribuidos y comercializados por Henkel Colombiana. S.A.S en la región, implementando estrategias en los procesos y productos de Henkel Colombiana que permitan garantizar la satisfacción y expectativas de los clientes. Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y corporativos para el proceso, de acuerdo a los lineamientos establecidos por los entes regulatorios aplicables a la operación (INVIMA, SIC, MinJusticia, ISO y demás estándares aplicables), Garantizar que los métodos de manufactura y especificaciones se cumplen de acuerdo a la realidad de los procesos acorde a los requerimientos corporativos y legales aplicables. Es responsable directo del cumplimiento en su equipo de trabajo de los estándares legales y corporativos frente a la seguridad y salud en el trabajo.

Especialista de calidad – Materias Primas, Microbiología y Bulks: Profesional en Química o Ingeniería Química que debe asegurar la implementación o aplicación de estrategias que permitan garantizar la calidad de las materias primas recibidas y de todos los productos manufacturados y/o maquilados, distribuidos y comercializados por Henkel Colombiana. S.A.S, enfocado en los procesos de calidad fisicoquímica y microbiológica de materias primas, bulks y procesos productivos. Asegura la atención permanente a los procesos, disponiendo los recursos (humanos, físicos y técnicos) para el funcionamiento de los laboratorios de planta y microbiología, así como asegura la capacitación y disposición de analistas de calidad para la atención de los procesos.

Sus funciones están enfocadas al trabajo en laboratorio de control de calidad ubicado en la planta de producción (segundo piso área de fabricación coloración) y laboratorio de Microbiología (tercer piso edificio C) y es responsable de las funciones y seguridad de los Analistas de Calidad y los Aprendices SENA a su cargo.

Analistas de calidad: Tecnólogos en Química Industrial que se encargan de garantizar la calidad de las materias primas, semiterminados y productos terminados y la conformidad de estos con las especificaciones establecidas y los estándares de Calidad de Henkel Colombiana S.A.S. a través de muestreo y análisis fisicoquímico. Responsables del análisis de calidad, uso, manejo y reporte de consumos de sustancias controladas por el ministerio de justicia, como materia prima. Sus funciones están enfocadas al trabajo en laboratorio de control de calidad ubicado en la planta de producción (segundo piso área de fabricación coloración) y laboratorio de Microbiología (tercer piso edificio C) y es responsable de acatar y observar los lineamientos legales y corporativos referentes a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Aprendices SENA: Estudiantes de tecnología en química industrial del SENA, cuyo contrato con Henkel Colombiana es un contrato de aprendizaje, y sus funciones son de apoyo a la actividad de los Analistas de Calidad. Sus funciones están enfocadas al trabajo en laboratorio de control de calidad ubicado en la planta de producción (segundo piso área de fabricación coloración) y laboratorio de Microbiología (tercer piso edificio C) y es responsable de acatar y observar los lineamientos legales y corporativos referentes a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

A continuación, se presentan la intensidad laboral:

1 analista de Calidad - Materias Primas	Lunes – viernes 7:30 am – 5:00 pm
3 analistas de Calidad - Gráneles y Prod. T.	Lunes – Viernes 6:00 am – 2:00pm 2:00pm– 10:00pm 10:00pm – 6:00pm
2 Aprendices	Lunes – viernes 7:30 am – 5:00 pm

Las principales funciones son:

- Asegurar la calidad de los procesos y productos fabricados, maquilados y distribuidos por Henkel Colombiana,
- Realizar el análisis fisicoquímico y/o microbiológico de materias primas, productos en proceso y producto terminado.
- Realizar el reporte del análisis fisicoquímico y/o microbiológico realizado en cada proceso productivo.
- Preparar soluciones normalizadas, soluciones reactivos etc., rotularlas según procedimientos.
- Gestionar los reactivos, disolventes, columnas o medios, etc. del laboratorio.
- Mantener la organización y limpieza del laboratorio.
- Observar y aplicar los estándares legales, corporativos y otros requisitos de normas implementadas por la compañía aplicables a las actividades del laboratorio

5.3 Instrumentos

Objetivo Específico 1.

El propósito general de la identificación de valoración de los riesgos asociados al peligro químico es establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable, mediante el manual de riesgo químico.

En el desarrollo de la metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos en el laboratorio de control de calidad de HENKEL COLOMBIANA S.A.S se tendrán en cuenta las siguientes variables:

- Actividades rutinarias y no rutinarias
- Actividades de todas las personas que tienen acceso a las instalaciones de la compañía, incluyendo contratistas y visitantes
- Comportamiento, aptitudes y otros factores humanos
- Peligros cuyo origen sea externo a la compañía, pero que tengan capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo
- Peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo, controladas por la compañía.
- Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la compañía u otros
- Cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales.

- Modificaciones al sistema de gestión integral, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades
- Las obligaciones legales aplicables relacionadas con la valoración del riesgo y la implementación de los controles necesarios.

El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas.

Describe las herramientas de recolección de la información (encuestas, entrevistas, rúbricas, diarios de campo, test y otros). Para cada instrumento indica objetivo, estructura, categorías, variables y formato (físico o web).

Para instrumentos propios, realiza validación de constructo mediante juicio de expertos (2 incluyendo el asesor disciplinar).

Para complementar la validación, también se puede realizar una validación de confiabilidad de datos a través de una muestra de la población real, Q diferente de la muestra seleccionada para el piloto.

Para instrumentos que no son propios, indica coeficiente de confiabilidad Pearson o Cronbach.

Para instrumentos que no son propios, se requiere autorización por escrito del autor para su aplicación y/o modificación.

Si ha sido aplicado en otros países y el contexto difiere significativamente del nuestro, es necesario realizar una adaptación del instrumento, previa autorización por del autor.

5.3.1 5.3.2 Objetivo Específico 2.

De acuerdo con lo establecido por la organización en su procedimiento para la elaboración y control de la información documentada del SIG (PR-SIG-001), que mantiene la uniformidad en la elaboración y presentación de los documentos del Sistema Integrados de Gestión de la empresa Henkel Colombiana S.A.S, se desarrolla el manual de riesgo químico, con el objeto de presentar un documento acorde con los lineamientos de la organización.

5.3.2 5.3.3 Objetivo Específico 3.

Con el fin de dar cumplimiento con el objetivo específico 3 ” Entregar un manual de prevención y minimización de riesgo químico para la ejecución de actividades en el laboratorio de calidad, a la gerencia, para su revisión y aprobación,” se tomará como base lo indicado en el procedimiento interno de Henkel Colombiana S.A.S PR-SIG-001 en donde se habla del manejo y control de la información documentada de la compañía, y se establecerá una bitácora de entregas con la organización, para dejar evidencia con los responsables de la compañía sobre el desarrollo y entregables derivados de este trabajo. Finalmente se incluirá en los anexos de este trabajo la copia controlada del manual entregado a Henkel Colombiana S.A.S.

5.4 Procedimientos y análisis de la información.

En el desarrollo de los objetivos introducidos para la guía la cual va a hacer suministrada a la organización se dará ejecución con las siguientes metodologías de análisis:

5.4.1 Objetivo Específico 1.

Se aplicará una metodología sistemática, basada en la GTC 45 adaptada a las necesidades del laboratorio de control de calidad, que identificar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin de generar la prevención de riesgo ocupacional, asociada al laboratorio de control de calidad.

5.4.2 Objetivo Específico 2.

Según procedimiento: PR-SIG-001, se realiza el manual para la prevención de riesgo químico en el laboratorio, identificando paso a paso su creación (Anexo 1):

Procedimiento: PR-SIG-001 - Revisión: 2 - Vigente: 03/20/2018 12:21:01 PM		Página 1 de 14	
		Procedimiento	
			
Status: 6. Vigente			
CÓPIA CONTROLADA N°			
PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN			
		Número: PR-SIG-001	
Elaborador:	Jose Baron/CO/Americas/HENKEL	Análisis Crítica Periódica:	Cada 3 años
Fecha:	02/23/2018 12:35:06 PM		02/23/2018 a 02/23/2021
Planta(s):	Henkel Colombiana S.A.S	Área:	SIG - Sistema Integrado de Gestion
Número de Revisión:	2		
1. OBJETIVO			
Establecer una metodología para elaborar, identificar, describir, revisar, aprobar, distribuir, difundir, almacenar, preservar, controlar los cambios, actualizar, archivar, disponer y conservar la información documentada del Sistema Integrado de gestión en Henkel Colombiana S.A.S.			

Ilustración 3 Procedimiento para la elaboración y control de la información documentada del sistema integrado de gestión

Fuente (Henkel, 2019)

5.4.3 Objetivo Específico 3

El Sistema Integrado de Gestión de Henkel Colombiana cuenta con el procedimiento de comunicación interno (PR-SIG-015). el cual describe los tipos de documentos, establecimiento de la vigencia, condiciones generales para el registro del contenido de un documento, estándar de codificación y flujo de elaboración, análisis y aprobación del documento, control de cambios, actualización y uso. La copia controlada de este documento se anexa a este trabajo como Anexo 2.

5.5 Consideraciones éticas

Para la presente investigación, Henkel Colombia S.A.S y en nombre de la organización, el Gerente de Calidad, firmaran un documento de consentimiento informado sobre la aprobación de la participación en el proyecto y la autenticidad de la información, además para el desarrollo del estudio e implementación de metodologías se registrará en dicho documento los elementos éticos y bio-éticos necesarios, teniendo en cuenta las condiciones establecidos por la Corporación Universitaria Minuto de Dios y Henkel Colombiana S.A.S.

Dicho documento tendrá énfasis en los siguientes criterios de aceptación:

- Cumplimiento de las políticas y reglamentos de la empresa Henkel para el desarrollo de las actividades en campo que se deban realizar, con el fin de tener información clara y veraz.

- Henkel tendrá el desarrollo de los análisis que se necesitaron y el planteamiento teórico práctico, ejecutado en este proyecto.
- No se realizarán análisis y/o actividades que conlleven pérdidas económicas o de tiempo mientras se ejecute este trabajo.
- Asegurar la confidencialidad de la información

CAPITULO VI

6. Cronograma

A continuación, se enlista las actividades y tiempos presupuestados para lograr los objetivos propuestos, en la cual se describe la duración de cada una de las actividades:

Tabla 1. Cronograma de actividades.

No.	Actividad	Tiempo (meses)		Producto*
		Mes inicial	Mes final	
1	Contextualización del proyecto			
1.1	Conformar equipo - máximo 3	mes-1	mes-1	Equipo confirmado
1.2	Formular problema de investigación	mes-1	mes-1	Documento institucional hasta problema de investigación
1.3	Definir objetivos	mes-1	mes-1	Documento institucional hasta objetivos
1.4	Elaborar justificación	mes-1	mes-1	Documento institucional hasta justificación
2	Fundamentación teórica			
2.1	Elaborar marco conceptual	mes-2	mes-2	Documento institucional hasta marco
2.2	Elaborar antecedentes	mes-2	mes-2	Documento institucional hasta antecedentes
3	Diseño metodológico			
3.1	Definir tipo, alcance y muestra	mes-2	mes-2	Documento institucional hasta tipo, alcance y muestra
3.2	Diseñar instrumentos	mes-2	mes-2	Documento institucional hasta instrumentos
3.3	Validar instrumentos	mes-2	mes-2	Documento institucional hasta instrumentos
4	Informe final de anteproyecto			
4.1	Entregar anteproyecto en plantilla institucional	mes-2	mes-2	Anteproyecto en plantilla institucional
4.2	Entregar anteproyecto en plantilla azul	mes-2	mes-2	Anteproyecto en plantilla azul
5	Resultados			
5.1	Desarrollar objetivo específico 1	mes-3	mes-3	Documento institucional hasta objetivo
5.2	Desarrollar objetivo específico 2	mes-4	mes-4	Documento institucional hasta objetivo
5.3	Desarrollar objetivo específico 3	mes-5	mes-5	Documento institucional hasta objetivo
6	Conclusiones y recomendaciones			
6.1	Elaborar conclusiones	mes-6	mes-6	Documento institucional hasta conclusiones
6.2	Elaborar recomendaciones	mes-6	mes-6	Documento institucional hasta recomendaciones
7	Informe final de proyecto de grado			
7.1	Actualizar bibliografía y anexos	mes-7	mes-7	Documento institucional hasta bibliografía y anexos
7.2	Elaborar presentación de sustentación	mes-7	mes-7	Presentación de sustentación

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO VII

7. Presupuesto

De acuerdo con el cronograma y metodología anteriormente evidenciada, se genera el siguiente presupuesto:

Tabla 2. Presupuesto.

RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	Aportes (personales)	Aportes de contrapartida (NO aplica para		TOTAL
			Presupuesto unitario (Pesos)	Efectivo presupuesto	Especie	
1. Personal						\$ -
1.1. Autores	Und	3	\$ -			\$ -
2. Equipos						\$ 9.800.000
2.1. Computador portatil	COP/Mes	7	\$ 900.000			\$ 6.300.000
2.2. Impresora	COP/Mes	7	\$ 500.000			\$ 3.500.000
3. Software						\$ 455.000
3.1. Paquete office	COP/Mes	7	\$ 20.000			\$ 140.000
3.2. AutoCad licencia	COP/Mes	7	\$ 30.000			\$ 210.000
3.3. Geograma licencia	COP/Mes	7	\$ 15.000			\$ 105.000
4. Materiales e insumos						\$ 45.000
4.1. Resma de papel	Und	1	\$ 10.000			\$ 10.000
4.2. Lápiz, esferos, entre otros	Mes	7	\$ 5.000			\$ 35.000
5. Salidas de campo						\$ 180.000
5.1. Salidas de inspección Henkel (3 autores)	Und	3	\$ 60.000			\$ 180.000
6. Producción intelectual: Corrección de estilo, pares evaluadores, traducción, diseño y diagramación, ISBN, impresión u otro formato						\$ -
6.1. Autores	Und	3	\$ -			\$ -
12. Difusión de resultados: Correspondencia para activación de redes, eventos						\$ 180.000
13. Socialización de la guía en	Und	3	\$ 60.000			\$ 180.000
						\$ 10.480.000

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO IIX

8. Resultados y discusión

8.1 Resultados y discusiones objetivo específico 1

Como criterio para la identificación de procesos se toman aquellos que están definidos en el Mapa de procesos. Se identificó el lugar o zona, actividades desarrolladas y se considerarán las tareas rutinarias y no rutinarias, así como las acciones necesarias para dar respuesta a las situaciones de emergencia. Igualmente deberá especificarse si existen partes involucradas en las tareas como visitantes, contratistas, personal temporal y vecinos.

ACTIVIDADES	FOTOGRAFIA
<p>USO ADECUADO DE DOTACIÓN SEGÚN SUSTANCIA QUIMICA</p> <p>Uso de dotación y selección de EPP's dependiente del producto a analizar.</p> <p>Para el caso de amoniaco se debe usar:</p> <p>Equipo de protección respiratoria: <i>Las concentraciones dentro del lugar de trabajo deben ser supervisadas y si se excede el límite recomendado de exposición, se debe utilizar un respirador aprobado.</i></p> <p>Equipo de protección ocular: <i>Gafas de seguridad o anteojos.</i></p> <p>Equipo de protección dérmica: <i>Guantes del PVC para los cargadores, delantal o batas impermeables. Todos los empleados deben lavarse las manos y la cara antes de comer, y de tomar agua.</i></p>	

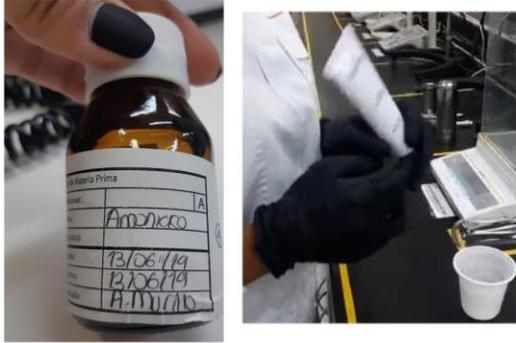
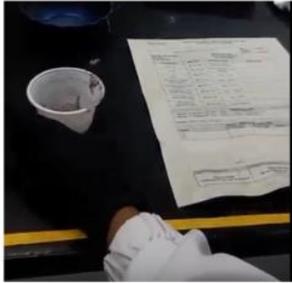
<p>ALISTAMIENTO DE PRODUCTO PARA ANALIZAR:</p> <p>Las materias primas, productos semi elaborados y terminados llegan al laboratorio por el personal de almacén, para ser analizados mediante una clasificación aleatoria según metodología militar estándar, la cual identificara la cantidad necesaria para realizar los análisis.</p>	
<p>PROTOCOLO DE ANALISIS DE MUESTRA:</p> <p>Técnicas que se emplean para determinar la composición química y física de un material, es decir, el objetivo del análisis químico es conocer qué sustancias y en qué cantidad componen un determinado material y el cumplimiento de su validación con el rango de proporción.</p>	
<p>ANÁLISIS FÍSICO</p> <p>ASPECTO, OLOR, PRUEBA DE TINTURACION:</p> <p>Se realiza la comparación y establecer un juicio de aceptación o rechazo teniendo en cuenta los estándares de referencia, en los protocolos de análisis.</p>	
<p>ANÁLISIS QUÍMICO</p> <p>PH, VISCOSIDAD, CONTENIDO DE AMONIACO:</p> <p>Técnicas y procedimientos empleados para la aprobación de su composición.</p>	

Ilustración 4. Actividades del Laboratorios de calidad de Henkel Colombiana S.A.

El entorno.

Se realiza un diagnóstico inicial de verificación ambiental

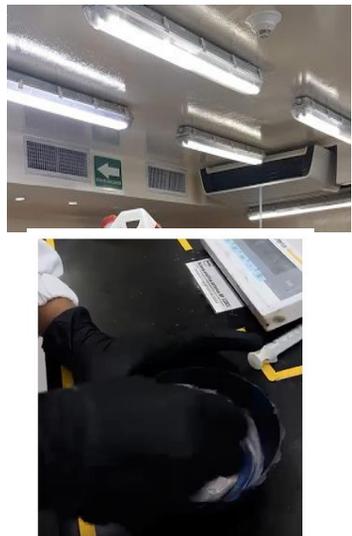
ENTORNO	CONCLUSIONES DE LA ENTREVISTA	EVIDENCIA
Gente:	<p>El personal femenino.</p> <p>No se presenta ninguna inconformidad.</p> <p>El ambiente laboral es agradable.</p> <p>Las actividades son rotativas</p> <p>No se ha evidenciado ningún reporte CCL</p>	
Equipos:	<p>Uso automático</p> <p>Algunos generan ruidos no prolongados</p> <p>Herramientas de vidrio</p> <p>Se encuentran identificados y organizados</p> <p>No hay desplazamientos con equipos</p>	
Ambiente:	<p>Temperatura elevada</p> <p>Ruidos por equipos externos del laboratorio</p> <p>Humedad Elevada</p> <p>Apreciación de olores</p> <p>Material particulado</p>	

Ilustración 5. Entorno Laboratorios de calidad de Henkel Colombiana S.A.S

Para la identificación de peligros se consideraron los siguientes:

- Peligro biológico:
 - Virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras, mordeduras, patógenos y biosanitarios.

- Peligro físico:
 - Ruido: Impacto intermitente o continuo
 - Iluminación: Luz visible por exceso o deficiencia
 - Vibración: Vibraciones de cuerpo entero o segmentaria
 - Temperatura Extremas: Calor o frio
 - Presión atmosférica: Normal o ajustada
 - Radiaciones ionizantes: Rayos x, gama, beta y alfa
 - Radiaciones no ionizantes: Láser, ultravioleta, radiofrecuencia o microondas

- Peligro químico:
 - Material particulado
 - Corrosivos
 - Inflamables
 - Tóxicos
 - Nocivos
 - Irritantes
 - Explosivos
 - Misceláneos

- Riesgo psicosocial:
 - Condiciones de la tarea: Carga mental, monotonía
 - Jornada de trabajo: Pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos
 - Interfase persona-tarea: Conocimientos, habilidades

- Peligros biomecánicos:
 - Postura: Prolongada, mantenida, forzada, anti gravitacional
 - Esfuerzo
 - Movimiento repetitivo
 - Manipulación de cargas
- Condiciones de seguridad:
 - Mecánico: Elementos o partes, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectado.
 - Eléctrico: Alta y baja tensión estática
 - Locativo: Sistemas y medios de almacenamiento, superficies trabajo (Irregulares, deslizantes, con diferencia de nivel), caídas de objeto y condiciones de orden y aseo.
 - Tecnológico o de emergencia: Explosión, fuga, derrame, incendio
 - Accidentes de tránsito
- Público:
 - Delincuencia común, situaciones de orden público
- Trabajo de alto riesgo:
 - Trabajo en espacio confinado
 - Trabajo en caliente
- Fenómenos naturales:
 - Sismo
 - Vendaval

- Inundación
- Precipitaciones (Lluvias, granizadas, heladas)

EFFECTOS POSIBLES

Para la identificación de los posibles efectos de los peligros, se consideran los efectos sobre la salud y/o seguridad de las personas, incluyendo posibles afecciones, enfermedades laborales, incidentes con o sin lesión.

Tabla 3. Descripción de niveles de daño en el laboratorio de Henkel Colombiana S.A.S

Categoría del daño	Daño leve	Daño moderado	Daño extremo
Salud	Molestias e irritación (ejemplo: dolor de cabeza), enfermedad temporal que produce malestar (ejemplo: diarrea)	Enfermedades que causan incapacidad temporal. Ejemplo: pérdida parcial de la audición, dermatitis, asma, desórdenes de las extremidades superiores.	Enfermedades agudas o crónicas, que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.
Seguridad	Lesiones superficiales, heridas de poca profundidad, contusiones, irritaciones del ojo por material particulado.	Laceraciones, heridas profundas, quemaduras de primer grado; conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma craneo encefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la médula espinal, oculares que comprometan el campo visual, disminuyan la capacidad auditiva.

Identificación de controles existentes

Se determinan los controles existentes para cada uno de los peligros identificados como controles en el individuo, medio o fuente.

Valoración del riesgo

La valoración del riesgo incluye:

- La evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y
- La definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo,
- La decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

Definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo

Para determinar los criterios de aceptabilidad del riesgo, la organización debería tener en cuenta entre otros aspectos, los siguientes:

- Cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros;
- Su política de SHE
- Objetivos y metas de la organización;
- Aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales y otros, y
- Opiniones de las partes interesadas

Evaluación de los riesgos

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$\mathbf{NR = NP \times NC}$$

En donde:

NP = Nivel de probabilidad

NC = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar el NP se requiere:

$$\mathbf{NP = ND \times NE}$$

En donde:

ND = Nivel de deficiencia

NE = Nivel de exposición

Para determinar el ND se puede utilizar:

Tabla 4 Nivel de deficiencia.

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Tabla 5 Nivel de Probabilidad.

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Tabla 6 Nivel de consecuencias.

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Tabla 7 Determinación de riesgo.

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000-2 400	I 2 000-1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400-1 440	I 1 200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Tabla 8 Significado de Nivel de riesgo.

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Una vez determinado el nivel de riesgo se decidirá cuáles riesgos son aceptables y cuáles no. Esto debe incluir la consulta a las partes interesadas y debe tener en cuenta la legislación vigente.

Tabla 9. Aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS HENKEL

CARGO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	CLASIFICACIÓN		PELIGRO (fuente, situación o acto)		EFECTOS POSIBLES	CONTROL EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO							Criterios para establecer Controlar			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	Clasificación	Descripción		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	Id. Definición (ID)	Id. Exposición (IE)	Nivel de Probabilidad (NCP)	Importancia del Nivel de Probabilidad (IM, Medios de Baja)	Id. Exposición	Nivel de Riesgo (NR)	Importancia del Nivel de Riesgo (IR)	Indicador de Riesgo (IR)	Acciones de Control	Medios de Control	Eliminación	Substitución	Controlar de Ingeniería	Controlar Administrativo	Equipo de Protección Personal - EPP	
Analista Laboratorio Laboratorio Planta Control de calidad y control de producción. Monitoreo y análisis de producto.				X		TECNOLÓGICO Explosión.	Presencia de material inflamable, radar eléctrica, maquinaria.	Quemaduras, heridas.	NR	Equipos contra incendios. Protocolos de seguridad.	Brigada de Respuesta. Capacitación en el riesgo.	2	1	2	B	25	50	III	A	4	Muerte, heridas quemaduras.	Ver Matriz Requerir Lo-quesor	NA	NA	NA	Continuar implementación de: Plan de Preparación Atención Emergencia Programa de capacitación SHE Programa Inspección SHE Programa CSIT (Análisis de Observación SHE Programa Mita (Análisis de Incendios)	NA
				X		QUÍMICO Líquido/Pulver	Exposición a sustancias durante proceso.	Potenciales Respiratorios	Producción de líquidos, resinas y clarificadores. Uso de aerosol, café, azúcar, leche, productos químicos, resinas y clarificadores. Capacitación en manejo de sustancias químicas. Brigada de Respuesta.	6	4	24	HA	25	600	I	HA	4	Irritación, quemaduras.	Ver Matriz Requerir Lo-quesor	Límite de exposición a vapores, Surt, concurrencia	NA	Mantenimiento rutinario de extractores y ventilación	Continuar implementación de: Programa de Inspección SHE Programa de capacitación SHE Plan de Preparación Atención Emergencia	Sede Matriz EPP		
				X		PSICOSOCIAL Condicionamiento de la tarea	Garantizar la continuidad de las operaciones según normas de seguridad establecidas y tiempos optimizar	Estrés laboral, caídas, maltrato.	NR	NR	NR	6	2	12	A	10	120	III	A	4	Stress laboral	Ver Matriz Requerir Lo-quesor	NA	NA	NA	Continuar implementación de: SVER. Pricoreadil Programa Capacitación SHE	NA
				X		ELECTRICO Bata tenida.	Panibilidad de contacto eléctrica en cajas y circuitos energizados	Electrocución y quemaduras en diferentes grados de muerte	Subalocación. Bataques y atiquetada.	Programa de mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones eléctricas. Equipos para control de fuego.	2	1	2	B	25	50	III	A	4	Electrocución, quemaduras, accidentes.	Ver Matriz Requerir Lo-quesor	NA	NA	NA	Continuar implementación de: Programa Charlas Preparación de Programa Inspección SHE Programa Mita (Mantenimiento y Equipos Programa CSIT (Análisis de Observación SHE Plan Preparación y Atención Emergencia	NA	
				X		BIOMECANICO Postura Sudento	Adaptación de posturas adecuadas durante la jornada laboral.	Potenciales artro-musculares y vasculares miembros inferiores.	NR	NR	Capacitación en higiene postural, manipulación de cargas. Programa de pesaje activo. SVE Biomecánica.	2	4	8	M	25	200	II	ACCE	4	Lumbar Orto-musculares a nivel de cervical y lumbar	Ver Matriz Requerir Lo-quesor	NA	NA	NA	Continuar implementación de: SVER. Biomecánica Programa Charlas Preparación de Programa Capacitación SHE	NA

Tabla 10 Matriz de Peligros, valoración de riesgo y determinación de controles de laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana SAS.

8.2 Resultados y discusiones objetivo específico 2

A continuación, se presenta el texto del manual, el cual será entregado a Henkel Colombiana S.A.S. Todos los procedimientos e instructivos mencionados en el manual, hacen parte el Anexo 3 de este trabajo.

MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUÍMICO EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA S.A.S

Documento No.	MA-AC-001	Versión No.	0
Fecha de Vigencia	03.08.2019	Status:	Vigente

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. INTRODUCCION
5. NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES
6. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS
7. MANEJO DE EMERGENCIAS EN EL LABORATORIO
8. NOTAS DE ACTUALIZACION Y CAMBIOS

Elaboró	Revisó textos	Aprobó textos
Ivonne Vanegas Gerente de Calidad y Transferencia Tecnológica	Helen Hilarion Gerente de Producción	Sergio Vidal Gerente SHE

1. OBJETIVO

Definir los requisitos mínimos de seguridad para las labores que se llevan a cabo en el laboratorio de control de calidad de planta Bogotá de Henkel Colombiana S.A.S como son la recepción, almacenamiento, trasvase, manipulación, transporte y disposición de productos químicos, para prevenir la ocurrencia de incidentes y/o accidentes que puedan generar impactos negativos sobre las personas, el ambiente, la propiedad y la organización.

Promover la implementación de las medidas establecidas en el presente documento, a través de su divulgación para hacer del espacio de laboratorio un ambiente de trabajo seguro desde la información y la conciencia del personal involucrado

2. ALCANCE

Aplica para todas las personas (trabajadores, contratistas, visitantes y proveedores) y que estén involucrados en algún momento del proceso y del ciclo de vida de las sustancias químicas en el laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S, (recepción, manipulación, transporte, almacenamiento, uso y disposición).

3. DEFINICIONES

Almacenamiento: Conjunto de recipientes de todo tipo, organizados de manera establecida de acuerdo con la compatibilidad de su contenido con el fin de evitar reacciones peligrosas y emergencias. Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Etiqueta: Información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos, se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías.

Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS): Documento que describe las propiedades y peligros de las sustancias/productos químicos y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento del llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Kit de atención para derrames: Conjunto de elementos que permiten controlar los derrames de productos químicos líquidos o sólidos, para minimizar los impactos negativos a la salud, al medio ambiente y a las instalaciones.

4. INTRODUCCIÓN

Las sustancias o compuestos químicos y sus derivados forman parte de los procesos y operaciones de Henkel Colombiana S.A.S. Su utilización no sólo se hace de manera directa, sino especialmente a través de sus transformaciones como tintes colorantes para el cabello, productos de cuidado corporal, uso en laboratorios y como insumos del proceso productivo, pero durante su procesamiento, almacenamiento y uso, estos pueden tener efectos contra la salud y la seguridad de las personas que los manejan, las instalaciones que los contienen o el medio ambiente, generando enfermedades profesionales, accidentes de trabajo por contacto, incendios y/o explosiones, entre otros.

Este manual se ha diseñado para brindar a los usuarios de los laboratorios de Henkel Colombiana S.A.S, una introducción y referencia a los lineamientos básicos de seguridad a tener en cuenta en los laboratorios de Control de Calidad en planta Bogotá. Se pretende dar

al usuario de las herramientas necesarias para que pueda llevar a cabo sus ensayos y análisis con éxito y obtener los resultados que le permitan un mejor desempeño de sus labores sin poner en riesgo su seguridad y la de sus compañeros.

Durante el trabajo en el laboratorio, es importante tener en cuenta:

- Es importante familiarizarse con las normas de seguridad. La atención a estas reglas es esencial para su integridad y la de sus compañeros.
- Use el ingenio y el sentido común, el pensamiento crítico es una cualidad muy importante en el trabajo en el laboratorio.
- Pregunte lo que no entienda.
- Si ocurre un derrame o se rompe material de vidrio, reporte el incidente oportunamente y dispóngalo adecuadamente de acuerdo con el tipo de sustancia y los procedimientos de manejo aplicables como el PR-SHE-008, PR-SHE-011, IT-SHE-008 y el PR-AC-017.

5. NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES

El trabajo de laboratorio tiene peligros asociados, por lo que es importante que el personal identifique estos peligros y siga las recomendaciones dadas por el área de SHE a través de este manual para evitar accidentes. Atender dichas recomendaciones hará de su trabajo en el

laboratorio una actividad agradable y productiva. La mayoría de estas precauciones están basadas en el sentido común y se dirigen a preservar su integridad y la de sus compañeros.

- **Siempre utilice gafas para proteger sus ojos**

Los ojos son extremadamente sensibles, pues muchas sustancias inocuas o que apenas causarían comezón o quemaduras leves en la piel, podrían generar lesiones severas y permanentes a los ojos.

Evite el uso de lentes de contacto en el laboratorio. Los lentes de contacto facilitan la acumulación de sustancias dañinas y en el caso de los lentes blandos, estos absorben vapores de sustancias tóxicas y las liberan en el ojo provocando irritación. También podrían disolverse y adherirse al ojo en presencia de vapores de algunos solventes orgánicos.

En caso de contacto de cualquier sustancia con los ojos, lave inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos y pida ayuda durante el lavado. Los laboratorios cuentan con una fuente lavaojos de la cual usted debe identificar su ubicación dentro del laboratorio.

- **Use la vestimenta recomendada para el trabajo de laboratorio**

Siempre que realice actividades en el laboratorio, debe vestir la indumentaria definida para el trabajo (Laboratorio de Calidad – Planta y Laboratorio de Microbiología: Overol Blanco; Laboratorio de R&D y Laboratorio de Microbiología: Bata blanca) de acuerdo con lo definido por la Matriz de Elementos de Protección Personal disponible en la base de datos SHEQ. Tanto si usted usa bata u overoles blancos, debe asegurarse de usar ambas prendas

completamente cerradas, ya que usar la bata u overol mal cerrado puede tener una alta probabilidad de generar un accidente, por lo que el usar la indumentaria incorrectamente resulta más peligroso que no usar la bata u overol.

En el laboratorio de calidad de planta es obligatorio el uso de Botas blancas de seguridad. Estas deben encontrarse bien aseguradas.

Si tiene el cabello largo debe recogerlo. Para el trabajo en el laboratorio de calidad de planta, es obligatorio el uso de cofia, sin excepción.

- **Considere todas las sustancias como peligrosas.**

Las sustancias químicas pueden ser peligrosas de muchas formas (venenosas, corrosivas, irritantes, cancerígenas, inflamables, mutagénicas, etc.). La mejor forma de prevenir un accidente es informarse de los peligros que acarrea el manejar una determinada sustancia. Los siguientes son lineamientos generales que se deben tener en cuenta para disminuir el riesgo al manipular sustancias químicas:

Mantenga buena higiene. Las sustancias tóxicas pueden entrar a su organismo por inhalación, absorción a través de la piel y ojos o por ingestión. Lave sus manos frecuentemente, utilice guantes para manipular las sustancias. Nunca frote sus ojos a menos que este absolutamente seguro de que sus manos están limpias. En caso de contacto con sustancias corrosivas lave inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos.

- **Siga los lineamientos básicos de manejo sustancias, procedimientos de trabajo e ingreso al laboratorio**

Comer y beber está prohibido, ya que esto aumenta el riesgo de ingestión de sustancias peligrosas. Asimismo, está prohibido fumar o encender llamas dentro del laboratorio. Todo el personal que manipule productos químicos será capacitado para ello, por el jefe inmediato o por el personal de SHE.

- **Nunca huela gases o vapores directamente**

Cuando se solicite tomar el olor de una muestra, con su mano dirija los vapores hacia su nariz y huela con cautela. Las sustancias volátiles, corrosivas, venenosas, irritantes a las mucosas deben ser manejados siempre en la vitrina de extracción.

- **No deseche residuos en las cañerías y maneje correctamente los derrames de sustancias**

Henkel dispone de mecanismos para la correcta disposición de los residuos químicos, como son los descritos por el PR-SHE-008, PR-SHE-011 y PR-SHE-014. En caso de dudas e inquietudes acerca de cómo se realiza dicha disposición, remítase a los procedimientos anteriormente mencionados en la base de datos SHEQ o acérquese a los responsables del área de SHE o a sus jefes inmediatos.

En caso de derrames, Henkel ha establecido protocolos para la recolección y disposición adecuada de derrames como el PR-SHE-003 y el IT-SHE-008. En caso del derrame de sustancias de control por el Ministerio de Justicia, proceda conforme a lo establecido en el PR-AC-017.

- **Tenga cuidado al preparar soluciones acuosas**

Para la dilución de soluciones concentradas, estas siempre se agregan sobre el agua y no al contrario. Algunos ácidos concentrados como el sulfúrico liberan gran cantidad de calor al entrar en contacto con el agua y salpican abundantemente. Los ácidos concentrados y calientes son extremadamente corrosivos. Recuerde, siempre es: el ácido sobre el agua. Siga las instrucciones y recomendaciones dadas por el IT-AC-043.

Todos los envases o recipientes que contienen sustancias químicas (reactivos, bulks) deben tener etiqueta con el nombre de la sustancia y el pictograma si es peligroso, cuando aplique. El almacenamiento de sustancias químicas se realizará según los procedimientos e instructivos para prevenir daños a la salud. Esto debe ir en línea con la matriz de compatibilidades químicas descrita en el IT-SHE-015 y debe tenerse en cuenta lo definido por las hojas de seguridad – MSDS que deben estar disponibles y actualizadas en sitio en físico y/o medio digital (base de datos Lotus Notes CO-134 MSDS).

- **Siempre esté alerta ante la posibilidad de un accidente originado por sus compañeros.**

Usted puede ser víctima de las malas prácticas de sus compañeros. Cuando observe prácticas inadecuadas e inseguras aconseje los procedimientos correctos y si es necesario de aviso a su jefe inmediato.

- **Apréndase la localización de los elementos de seguridad del laboratorio**

El laboratorio dispone de extintores para el control de incendios. Para activarlo, se hala el anillo metálico y se oprime la válvula. El fluido se debe dirigir a la base de la llama. Si se usa el extintor se debe informar al área de SHE para recargarlo, no se debe dejar a medio usar.

El laboratorio dispone de una ducha y lavaojos de emergencia. Si una persona es víctima de un incendio, diríjala rápidamente debajo de la ducha y tire del anillo, la ducha libera una gran cantidad de agua capaz de extinguir cualquier fuego. En caso de salpicaduras de sustancias químicas a los ojos, dirija a la víctima hacia el lavaojos y active el dispositivo. Es indispensable garantizar que las duchas y lavaojos se encuentran permanentemente en buen estado de funcionamiento y limpieza, de acuerdo a las instrucciones del IT-SHE-024

6. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS

6.1 Registro – Inventario de sustancias químicas del laboratorio

Con la información contenida en las hojas de seguridad del producto, se alimenta el inventario base, por parte de los analistas de calidad. En él están incluidos los aspectos relevantes de seguridad, salud y medio ambiente, así como el seguimiento a la disponibilidad y vigencia de las hojas de seguridad y la disponibilidad en ubicación en el laboratorio y cantidad disponible.

Los productos químicos nuevos serán incluidos en el inventario al aprobar su compra y se actualizara la información oportunamente de acuerdo con las compras y cambios en la información que se registra en dicho inventario. Se debe revisar y actualizar mensualmente el inventario, marcando los productos químicos activos e inactivos.

6.2 Hojas de seguridad - MSDS

Desde el momento de la compra de cualquier sustancia química, debe ser solicitado por el equipo de compras las Hojas de Seguridad, MSDS. Deben cumplir la normativa legal vigente NTC 4435, deberán estar en español y con un periodo no superior a 5 años en su última revisión o actualización.

Las MSDS estarán en la base de datos Lotus Notes CO-134 MSDS y/o impresas, en el laboratorio.

El responsable del laboratorio debe conservar y archivar estas hojas de seguridad y además las debe divulgar y capacitar al personal que interviene en las actividades del laboratorio sobre su entendimiento, información contenida y uso.

6.3 Etiquetado de sustancias químicas

Todo contenedor o envase de productos químicos debe estar etiquetado con el sistema de reconocimiento adoptado, en especial, soluciones y reactivos preparados al interior de la empresa.

Es responsabilidad de cada colaborador que haga uso de sustancias químicas en el laboratorio, mantener los productos químicos etiquetados.

6.4 Almacenamiento de sustancias químicas

El lugar de almacenamiento de productos químicos debe estar señalizado como tal. Para el almacenamiento de productos se debe utilizar la clasificación de las Naciones Unidas, con este se identifica de manera inmediata el peligro que representa. Todas las personas que intervienen en las actividades de laboratorio sin excepción deben mantener etiquetados todos los reactivos y/o sustancias (bulks, insumos de limpieza, etc) que se encuentran allí, al igual que los envases donde se trasladen dichas sustancias, asegurando que estos envases o recipientes sean de un material apropiado a la naturaleza del químico ¡No se admiten envases sin etiquetar!

De acuerdo con la matriz de compatibilidad establecida en el IT-SHE-015, se deben garantizar las siguientes recomendaciones así:

- El lugar de almacenamiento debe contar con una estructura resistente y con superficies impermeables, lisas y libres de sifones, para evitar la contaminación o acumulación de residuos de productos.
- Demarcar y señalizar todas las áreas de almacenamiento, delimitando los distintos espacios.
- Los envases y materiales en desuso o recipientes vacíos que hayan contenido productos químicos peligrosos deben ser separados y enviados a disposición final, de acuerdo con el PR-SHE-005.
- El lugar debe contar con extintores y kit para absorción de derrames, deben estar completos y al día.
- El área de almacenamiento de sustancias químicas es exclusiva para éste fin; no se permite el almacenamiento de equipos, herramientas, alimentos u otros elementos.
- Debe haber buena ventilación, lejos de chispas, llamas, electricidad estática u otras fuentes de ignición.
- Se deben publicar los sistemas de identificación de sustancias químicas en un lugar visible.
- Contar con las hojas de seguridad de las sustancias químicas almacenadas en el área.
- Mantener el piso sólido, lavable y antideslizante. Debe ser impermeable para evitar filtración de contaminantes y debe ser resistente a la sustancia almacenada.

- Durante cualquier operación, verificar visualmente el estado de los envases o contenedores de sustancias químicas.
- Velar porque cuando se transfieran sustancias químicas a otros recipientes, se identifique el contenido de éstos últimos a fin de que los trabajadores estén informados de la identidad de ésta sustancia y de los riesgos de su utilización. Etiquetar antes de trasvasar.
- Las sustancias químicas sólidas deberán estar separadas de las sustancias líquidas, debidamente selladas e identificadas.

6.5 Tipos de sustancias manejadas en el laboratorio

6.5.1 Sólidos

Siempre asegúrese de la identidad de la sustancia que va a manejar. Los reactivos sólidos normalmente son almacenados en botellas de boca ancha. Gire e incline el frasco de modo que algo del contenido pase a la tapa plástica, remueva cuidadosamente la tapa con solido dentro de ella. Golpee la tapa suavemente hasta obtener la cantidad deseada. Si requiere cantidades apreciables comparadas con el contenido del frasco, incline la botella suavemente y gírela hacia atrás y hacia adelante hasta obtener la cantidad necesaria.

Si el sólido se encuentra compactado en un recipiente, tape el recipiente y agítelo fuertemente para lograr romper los terrones, evite introducir elementos como destornilladores, espátulas etc. Que puedan contaminar el sólido.

Si el sólido es muy fino y se volatiliza fácilmente es necesario usar protección respiratoria durante su manipulación.

6.5.2 Líquidos

Muchos de los líquidos que se usan en el laboratorio son soluciones, pero también encontrara líquidos puros. Para medir una cantidad de un líquido, se debe sacar una cantidad en un vaso limpio y seco y de allí se toma la cantidad requerida para el ensayo o preparación. Este manejo es esencial para evitar la contaminación de la sustancia.

Cuando se hace transferencia de un líquido de un envase a otro, utilice una varilla de vidrio para dirigir el líquido.

6.5.3 Gases y vapores

6.5.3.1 La cabina de extracción

Todas las reacciones o sustancias que liberan gases tóxicos o corrosivos deben realizarse dentro de una vitrina de extracción. Este dispositivo es una cabina provista de un ventilador que succiona el aire del laboratorio llevando los gases fuera de él.

6.5.3.2 Calentamiento y evaporación de líquidos

Tenga precaución durante el calentamiento de líquidos, use siempre planchas de calentamiento y trabaje con pequeños volúmenes de líquido, así evita el sobrecalentamiento en el seno del líquido y por ende formación repentina de burbujas con consecuente emisión de vapores y salpicaduras que pueden ocasionar quemaduras. Conozca los riesgos de las sustancias con las que trabaja y en caso necesario use la cabina de extracción.

6.5.3.3 Examinando el olor

En muchas técnicas de análisis será necesario detectar el olor de las sustancias. Esta es una actividad que se debe realizar con extremo cuidado, por lo que usted nunca debe acercarse a la sustancia a su nariz e inhalar directamente. Lo correcto es mantener el recipiente a una distancia apropiada y acercar los vapores hacia su cara con la mano.

7. Manejo de Emergencias en el Laboratorio

En el PR-SHE-011 se describe el procedimiento para preparación, atención y respuesta ante emergencias y contingencias, y tiene alcance a las actividades del laboratorio. Están establecidos los roles específicos de respuesta en caso de presentarse eventos relacionados con derrames de productos químicos, y otros relacionados. El esquema de respuesta contemplará a las personas que están en contacto directo con la manipulación y almacenamiento, así como al personal de la brigada.

En caso de derrames estos serán atendidos de manera inmediata de acuerdo con lo establecido en el Plan y teniendo en cuenta el Procedimiento Operativo Normalizado IT-SHE-008 para la atención de derrames de productos químicos.

A través de lo establecido en el Plan de Emergencia y/o planes de contingencia se mantienen actualizados los inventarios y el estado de los elementos y equipos de respuesta a emergencias con productos químicos, como kit para absorción de derrames.

Ante cualquier emergencia y/o incidente relacionado con una sustancia química en el laboratorio, la cadena de comunicación en emergencias es:

7.1 Recursos para emergencias químicas

En los lugares de almacenamiento y uso de sustancias químicas se contará con un kit para absorción de derrames, de acuerdo con el tipo de sustancias que se manipulen o almacenen, los mismos deberán permanecer inventariados y ser inspeccionados periódicamente. Deben estar completos, en buen estado, disponibles, señalizados y ubicados en un lugar de fácil acceso y visibilidad.

Los elementos básicos son:

- Cordones absorbentes.
- Paños o material absorbente.
- Bolsas para recolección de residuos peligrosos.

- Zunchos.
- Rollo de cinta amarilla y negra para aislamiento.
- Elementos de protección personal para dos personas: máscaras para protección respiratoria, protección visual anti-salpicaduras, guantes.

8. NOTAS DE ACTUALIZACION Y CAMBIOS

N.A

8.3 Resultados y discusiones objetivo específico 3

Se entrega el manual a las gerencias de Calidad, Producción y SHE, para su revisión y aprobación, a través del procedimiento de comunicación interno PR-SIG-015. En este procedimiento, se establece la base de datos SHEQ como mecanismo de comunicación interna valido. En esta base de datos documental, los documentos deben seguir los lineamientos del PR-SIG-001 para la creación de información documentada de la compañía.

De acuerdo con lo anterior, se carga el documento a la base de datos documental de la organización (BD – SHEQ) a través del aplicativo “Sistema Documentos SHEQ”:



En el menú principal, se selecciona la opción “manuales” a la izquierda:



El documento se encuentra en la sección de documentos de Calidad como MA-AC-001:



Se evidencia que el documento tiene estatus de documento vigente. En la interfase de visualización del documento, se evidencia el elaborador, frecuencia de análisis, estatus del documento, versión y texto del documento en formato pdf:



Manual



Status: 6. Vigente

MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUIMICO EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA S.A.S.

Elaborador: **Ivonne Vanegas/CO/Americas/HENKEL** Análisis Crítica Periódica: Cada 2 años
 Fecha: 08/03/2019 11:56:14 AM 08/03/2019 a 08/03/2021 **Número: MA-AC-001**

Planta(s): **Henkel Colombiana S.A.S** Área: **AC - Calidad**

Número de Revisión: **0**

[Anexar Archivo](#)
 Favor utilizar el link superior para anexar un archivo

 **Manual Riesgos Laboratorio Calidad V0.pdf**

Se evidencia también el flujo de aprobaciones del documento:

Seguimiento al Documento

Análisis	Situación	Fecha
Eliana Castiblanco/CO/Americas/HENKEL	Aprovado	08/03/2019 12:04 PM

Autorización	Situación	Fecha
Ivonne Vanegas/CO/Americas/HENKEL	Aprovado	08/03/2019 12:12 PM

Publicador	Situación	Fecha
Ivonne Vanegas/CO/Americas/HENKEL Maria Medina/Ext/CO/Americas/HENKEL		

Histórico:

Aprobado y divulgado por Ivonne Vanegas em 08/03/2019 12:12:08 PM
 Aberto para edição por Ivonne Vanegas em 8/3/2019 12:12:02 PM
 Enviado para aprobación por Eliana Castiblanco em 03/08/2019 12:04:58 p.m.
 Análisis aprobado por Eliana Castiblanco em 03/08/2019 12:04:58 p.m.

La comunicación del cargue y publicación oficial del documento a la organización también se evidencia en la interfase de consulta del documento:



Manual



Status: 6. Vigente

MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUIMICO EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA S.A.S.

Elaborador: **Ivonne Vanegas/CO/Americas/HENKEL** Análisis Crítica Periódica: Cada 2 años
 Fecha: 08/03/2019 11:56:14 AM 08/03/2019 a 08/03/2021 **Número: MA-AC-001**

Planta(s): **Henkel Colombiana S.A.S** Área: **AC - Calidad**

Número de Revisión: **0**

[Anexar Archivo](#)
 Favor utilizar el link superior para anexar un archivo

 **Manual Riesgos Laboratorio Calidad V0.pdf**

COMUNICACION ELECTRONICA

Johanna Enriquez/CO/Americas/HENKEL, Helen Hilarion/CO/Americas/HENKEL, Edwin Ochoa/CO/Americas/HENKEL, Jhon Pardo/CO/Americas/HENKEL, Edwin Moreno/CO/Americas/HENKEL, Cristian Preciado/CO/Americas/HENKEL, Carlos Zorro/CO/Americas/HENKEL, Eliana Castiblanco/CO/Americas/HENKEL, Cindy Tavera/CO/Americas/HENKEL, Elin Mendes/CO/Americas/HENKEL, Paola Y Cruz/CO/Americas/HENKEL, Linda L. Fonseca/Ext/CO/Americas/HENKEL, Camilo Gomez/CO/Americas/HENKEL, Yesica A Alfonso/CO/Americas/HENKEL, Paola Quintero/CO/Americas/HENKEL, Maria Cassiani/CO/Americas/HENKEL, Diego Patino/CO/Americas/HENKEL, Yaneth Carrillo/CO/Americas/HENKEL, Fernando Ovalle/CO/Americas/HENKEL, Bibiana Tibacan/CO/Americas/HENKEL, Karime Restrepo/CO/Americas/HENKEL, Stella Florez/Temp/CO/Americas/HENKEL, Luceny Olaya/CO/Americas/HENKEL, Sergio-Francisco Vidal-Bonilla/CO/Americas/HENKEL, Sergio Ortiz/CO/Americas/HENKEL, Laura Lopez Z/Ext/CO/Americas/HENKEL, JuanC Garcol/CO/Americas/HENKEL, Juanpablo Torres/CO/Americas/HENKEL, Juanc Guerrero/CO/Americas/HENKEL, Liliana Guerrero/CO/Americas/HENKEL, Carolina Calderon/CO/Americas/HENKEL, Isabel Henaó/CO/Americas/HENKEL, Angelica Salazar/CO/Americas/HENKEL, JuanDavid Cortes/CO/Americas/HENKEL, Karen Razo-Q/CO/Americas/HENKEL, Maria Medina/Ext/CO/Americas/HENKEL, Alejandro Medina/CO/Americas/HENKEL

En esta sección de comunicación electrónica, se registra a quienes se envió el documento, que en todo caso queda disponible para consulta por cualquier miembro de la organización en la base de datos SHEQ.

Como se puede evidenciar, el documento fue distribuido automáticamente una vez el flujo de aprobaciones finaliza vía correo electrónico a los siguientes miembros de la organización que tienen roles de responsabilidad sobre el Sistema Integrado de Gestión y los procesos interesados en los lineamientos estipulados por el Manual MA-AC-001:

Alta Gerencia – Supply Chain Head Andina: Johanna Enriquez

Gerente de SHE: Sergio Francisco Vidal

Gerente de Producción: Helen Hilarion

Gerente de Calidad y TechTransfer: Ivonne Vanegas

De: <ivonne.vanegas@henkel.com>
Fecha: 3 de agosto de 2019, 12:12:41 p. m. COT
Para: Johanna.Enriquez@henkel.com, Helen.Hilarion@henkel.com, <edwin.ochoa@henkel.com>, <Jhon.Pardo@henkel.com>, <edwin.moreno@henkel.com>, <cristian.preciado@henkel.com>, <carlos.zorro@henkel.com>, <eliana.castiblanco@henkel.com>, <cindy.tavera@henkel.com>, <elkin.mendezb@henkel.com>, <paola.cruz@henkel.com>, <linda.l.fonseca@henkel.com>, <camilo.gomezq@henkel.com>, <yesica.alfonso@henkel.com>, <paola.quintero@henkel.com>, <maria.cassiani@henkel.com>, <diego.patinoc@henkel.com>, <Yaneth.Carrillo@henkel.com>, <Fernando.Ovalle@henkel.com>, <Bibiana.Tibacan@henkel.com>, <Karime.Restrepo@henkel.com>, <Stella.Florez@henkel.com>, <Luceny.Olaya@henkel.com>, <sergio-francisco.vidal-bonilla@henkel.com>, <sergio.ortiz@henkel.com>, <laura.lopez.2@henkel.com>, <JuanC.Garcia@henkel.com>, <Juanpablo.torres@henkel.com>, <juanc.guerrero@henkel.com>, <Liliana.Guerrero@henkel.com>, <carolina.calderon@henkel.com>, <isabel.henao@henkel.com>, <angelica.salazar@henkel.com>, <juandavid.cortes@henkel.com>, <karen.rozo-q@henkel.com>, <maria.medina@henkel.com>, <alejandromedina@henkel.com>
Asunto: Nuevo documento: MA-AC-001 - MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUIMICO EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA S.A.S.
Datos del Documento:
Número: MA-AC-001
Título: MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUIMICO EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA S.A.S.
Plantas: Henkel Colombiana S.A.S
Área: Calidad
Cordialmente,
Sistema de Documentos SHEQ
Para tomar una acción y visualizar el detalle accese a través del link: 

Por tanto, esto da cumplimiento al objetivo trazado.

Adicionalmente, con esto se finaliza la bitácora de cumplimiento de actividades con la organización, con la cual se hacía el seguimiento del avance del proyecto de trabajo de grado, con las firmas de recibo de los involucrados en cada etapa del proyecto (Anexo 4).

CAPITULO IX

9. Conclusiones

Se identifica que, en el laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S, la matriz de identificación de peligros y riesgos no se encontraba actualizada, de acuerdo con

las actividades que se realizan. De esta manera, se pudo determinar los riesgos, durante las actividades relacionadas con el laboratorio de calidad.

Siendo así, y aun cuando a nivel procedimental de la ejecución de las actividades del proceso se encuentran bien soportadas, fue necesario crear una manual que oriente a los responsables del área de Calidad y de Seguridad y Salud en el Trabajo y a los ejecutores de la actividades del laboratorio, acerca de cómo manejar de forma segura la manipulación de las sustancias químicas durante las labores de análisis de calidad y con esto asegurar que el personal tiene los conceptos claros acerca del peligro y la forma de prevenir, mitigar o evitar el riesgo asociado.

Por otra parte, la observación en campo permitió conocer de primera mano la operación del laboratorio y a los funcionarios que en él desarrollan actividades de manipulación y contacto con las sustancias químicas y la aplicación de los procedimientos y estándares documentados recopilados por los autores, para generar la propuesta de manual en donde se sugiere la aplicación de una metodología de identificación, valoración, control de riesgos y procedimientos internos.

CAPITULO X

10. Recomendaciones

Se le recomienda a Henkel Colombiana SAS, mantener actualizada la matriz de identificación de peligros, en vista que se encontraron actividades específicas del laboratorio de calidad sin valorar de forma adecuada.

Asimismo, se le recomienda a Henkel Colombiana SAS divulgar y vigilar la aplicación del manual, hacer seguimiento y actualización del contenido acorde a los cambios organizacionales y regulatorios buscando mejorarlo, de acuerdo con los resultados que la vigilancia sobre su ejecución y seguimiento arroje.

Se recomienda a posteriores promociones de la especialización en gerencia de riesgos laborales, salud y seguridad en el trabajo; continuar la implementación, seguimiento y mejora del manual diseñado, con el fin de mediar su pertinencia en términos de resultados y mejoramiento de los indicadores de accidentalidad e incidentalidad de Henkel Colombiana SAS.

CAPITULO XI

11. Referencias bibliográficas

- luhmann, n., Guillaume, f., & Zompi, s. (2011). *DATA COLLECTION QUANTITAVE METHODES THE KAP SURVEY MODEL (KNOWLEDGE, ATTITUDE & PRACTICES)*. iGc communigraphie.
- Arreola, R., Sánchez, R., & Mendoza, S. (2012). *SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL*. Ciudad de México : Ibid.
- Bernabei, D. (1998). *Seguridad . manual para el laboratorio. Segunda edición*. Darmstadt Alemania: GIT.
- Campos Castro, L. M., & Alonso Guerra, M. M. (01 de 01 de 2008). www.javeriana.edu.co. Obtenido de www.javeriana.edu.co: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis113.pdf>
- Cañada, J., Diaz, I., Puebla, M., Mata, J. S., & Soriano, M. (2009). *Manual para el profesor de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Madrid: MINISTERIO DE TRABAJO E INTEGRACIÓN .
- Comisión para la cooperación Ambiental de América del Norte. (2012). *Curs: Competitividad y Eco-eficiencia en cadenas de proveedores*. Ciudad de México: CEC.CCA.CCE.
- González González, N. A. (08 de 07 de 2009). www.javeriana.edu.co. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>
- González Grueriro, M. C., & Detrell Fernández, S. (2011). *RIESGO QUÍMICO GUÍA BÁSICA DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN*. Confederación Intersindical Galega.
- ISO:22716. (2007). *Cosmetics - Good Manufacturing Practices (GMP) - Guidelines on Good Manufacturing Practices*. Brussels, Belgium: ISO:22716.
- Lizarazo, C., A Quitana, L., & Berrio, S. (2014). Breve historia de la salud ocupacional en colombia. *ResearchGate*, 38-42.

- Maldonado Garcia, P. (2009). *GUÍA TÉCNICA PARA LA ELABORACIÓN DE MANUALES DE PROCEDIMIENTOS*. Ciudad de Mexico : Secretaria de Relaciones Exteriores.
- Ministerio de protección social . (2006). *Guía de atención integral basada en la evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo (GATI- DLI- ED)* . Bogotá : Ministerio de la Protección Social .
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales . (1996). *Prevención del riesgo en el laboratorio. Organización y recomendaciones generales, NTP 432*. Madrid, España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales .
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales . (2006). *Clasificación y etiquetado de productos químicos: Sistema Mundialmente Armonizado (GHS)*. Madrid, España : NTP 726.
- Ministerio de transporte. (2002). *Reglamentación de manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera. Decreto 1602 de 2002*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Transporte.
- Ministerio del trabajo. (2018). *Decreto Número 1496 de 2018 - Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos* . Bogotá, Colombia: Ministerio del trabajo.
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (1998). *Prevención del riesgo en el laboratorio químico: reactividad de los productos químicos (I)*. Madrid, España: NTP 478.
- Minor, M. (2003). El riesgo laboral en tiempos de globalización. *Estudios Sociológicos*, 643-666.
- Palacio Rayo, I. R., Castillo Hudiel, M., & Hurtado Gamez, J. M. (01 de 01 de 2016). <http://repositorio.unan.edu.ni/>. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/>: <http://repositorio.unan.edu.ni/5143/1/17880.pdf>
- Rivadeneira, A. G. (2014). Marco conceptual y legal sobre la gestión de riesgo en Colombia: Aportes para su implementación. *Superintendencia Nacional de Salud*.
- Ruiz, C., Garcia , A., Delclós, J., & Fernando, B. (2006). *Salud laboral: conceptos y técnicas para prevención de riesgos laborales*. Madrid: Elsevier-Masson.
- Transporte, M. d. (17 de 07 de 2019). *Mintransporte*. Recuperado el 18 de 07 de 2019, de <https://www.mintransporte.gov.co/descargar.php?idFile=13008>

Verona, M., Torres, C., Díaz, S., Palma, R. M., & Miñena, C. (2012). Estado de la oferta técnica de servicios higiene y seguridad industrial, Colombia. *Biomédica*.

Weng Alemán, Z. (2005). Riesgos en los laboratorios: consideraciones para su prevención. *Higiene y Sanidad Ambiental*, 132-137.

ANEXO 1



Procedimiento



Status: 6. Vigente

CÓPIA CONTROLADA N°

PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

		Número: PR-SIG-001	
Elaborador:	Jose Baron/CO/Americas/HENKEL	Análisis Crítica Periódica:	Cada 3 años
Fecha:	02/23/2018 12:35:06 PM		02/23/2018 a 02/23/2021
Planta(s):	Henkel Colombiana S.A.S	Área:	SIG - Sistema Integrado de Gestion
Número de Revisión:	2		

1. OBJETIVO

Establecer una metodología para elaborar, identificar, describir, revisar, aprobar, distribuir, difundir, almacenar, preservar, controlar los cambios, actualizar, archivar, disponer y conservar la información documentada del Sistema Integrado de gestión en Henkel Colombiana S.A.S.

2. ALCANCE

Esta metodología aplica a toda la información documentada establecida por la organización en documentos y registros internos y externos del Sistema Integrado de gestión.

El colaborador de un área determinada es responsable de solicitar la elaboración, o actualización de un documento del Sistema Integrado de Gestión del Cluster de Operaciones de Henkel Colombiana S.A.S. La solicitud se debe realizar al responsable del SIG.

3. RESPONSABILIDADES

El responsable del SIG se encargará de la actualización y difusión de este procedimiento. Los Gerentes y Jefes de Área son los responsables de su aplicación.

4. DEFINICIONES / ABREVIATURAS

ACCESO: persona y/o forma de tener acceso a los registros.

ACTUALIZAR: Ajustar y validar situaciones a los parámetros actuales de la norma.

ALCANCE: Expresa el ámbito o aplicabilidad del procedimiento, teniendo en cuenta dos criterios para su definición:

- La delimitación del procedimiento con una actividad inicial y una final.
- El campo de aplicación del procedimiento (a quién se dirige: personas, procesos, organizaciones, sistemas, entre otros).

ALMACENAMIENTO: lugar y medio (físico o digital) donde se mantiene el registro, procurando un

buen estado del mismo.

ANEXOS: Elementos que proporcionan datos adicionales o complementarios, son de carácter normativo o informativo.

A continuación se describe la forma como se documentan los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión del Cluster de Operaciones de Henkel Colombiana S.A.S.

ANULAR: Invalidar la acción de un documento.

APROBAR: Acción de verificar que lo que está documentado es lo que realmente se debe hacer.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESO: Documento que presenta la Caracterización de los procesos del Sistema Integrado de Gestión.

CODIFICACIÓN: Mecanismo utilizado para identificar documentos del Sistema Integrado de Gestión. Los códigos pueden ser numéricos, alfabéticos, o alfanuméricos.

CONTROL DE LOS CAMBIOS: En este capítulo se explica cualquier modificación que se realice al documento.

CLASIFICACIÓN: ordenamiento del registro.

CONSERVACIÓN (Mantener/Retener): tiempo durante el cual se retiene el registro.

CONSULTAR: buscar algún registro mirando un organizador, archivador, etc.

DETERIORO: acción mediante la cual se estropea o daña algún registro.

DISPOSICIÓN - DISPONER: uso del registro después de cumplido el tiempo de conservación.

DEFINICIONES: (Opcional) Menciona los conceptos, símbolos y abreviaturas que aclaran el contenido del documento.

DOCUMENTO: Información y su medio de soporte (ISO 9000).

DOCUMENTOS ASOCIADOS: (Opcional) Es la relación de todos los registros - documentos que se generan o se requieren en el procedimiento; identificándolos con su código y nombre.

DOCUMENTO EN ESTUDIO: Es aquel que se encuentra en borrador y en proceso de revisión.

DOCUMENTOS EXTERNOS: Para los propósitos de Henkel Colombiana S.A.S son las Normas Técnicas Nacionales e Internacionales, contratos de clientes, especificaciones, fichas técnicas de materiales, manuales, resoluciones, reglamentos y demás documentos de origen externo que contengan información que afecte los procesos del sistema de calidad.

DOCUMENTOS INTERNOS: Documentos elaborados y aprobados para los procesos definidos en el Sistema Integrado de Gestión para el Cluster de Operaciones en Henkel Colombiana S.A.S y que están relacionados con el cumplimiento de los requisitos del mismo, los cuales pueden ser: Manual del Sistema Integrado de Gestión, Procedimientos, Instrucciones, Planes, especificaciones Técnicas, artes, notas de producto y métodos de fabricación, entre otros. Estos documentos pueden encontrarse en medios magnéticos o físicos y deben estar relacionados en el Listado maestro de Documentos del Sistema Integrado de Gestión.

DOCUMENTO OBSOLETO: Documento que fue útil en su momento y ha perdido su vigencia.

FORMATO: Documento donde se registra la información evidencia de la ejecución de una actividad. Una vez estén diligenciados se denominan registros.

GENERALIDADES: (Opcional) Incluye aquellos parámetros, requisitos, lineamientos y directrices relacionados con la realización del proceso o actividad.

EVIDENCIA OBJETIVA: datos que respaldan la existencia o veracidad de algo

IDENTIFICACIÓN: nombre y/o código con el que los usuarios pueden reconocer el registro.

INDIZACIÓN: acción de establecer un descriptor para recuperar los registros de calidad.

INSTRUCTIVO: documento que describe en detalle una actividad específica involucrada en un procedimiento y que por su extensión o referencia repetida en el mismo procedimiento o en otros, es necesario definir como un documento aparte. Los instructivos describen generalmente en forma detallada las actividades específicas que ejecuta un cargo.

LEGIBLE: que se puede leer con claridad.

LISTADO MAESTRO: Documento de consulta permanente requerido por ISO 9001 con el cual se da acceso a todos los documentos de Henkel Colombiana S.A.S con sus revisiones actualizadas.

MANUAL: Documento que recopila las políticas y lineamientos de la compañía; Conjunto de documentos esenciales referentes a un proceso técnico, operativo o administrativo en un texto o folleto.

MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN: Documento que especifica el Sistema Integrado de Gestión de una organización.

NORMALIZACIÓN: Actividad que consiste en establecer, con respecto a problemas reales o potenciales, disposiciones para uso común y repetido, encaminadas al logro óptimo de orden en un contexto dado.

OBJETIVO: Sección en la cual se establece claramente lo que se obtiene con el procedimiento (Propósito del documento).

PARTE INTERESADA: Persona o grupo (Comunidad, entidades gubernamentales, proveedores, clientes y entidades públicas y privadas), que tiene interés o está afectado por el desempeño de la organización.

PROCEDIMIENTO: descripción detallada que define paso a paso las etapas consecutivas de como realizar una determinada actividad y las responsabilidades de cada uno de los cargos que participan en la misma. Identifica el desarrollo del proceso o actividad, aclarando que se hace, quien lo hace y como se hace; que equipos y materiales se utilizan y en que documentos se apoya para el control y registro de la actividad. Esta descripción de actividades puede realizarse de forma escrita o a través de un diagrama de flujo.

RECOLECCIÓN: forma y ocasión para recopilar los registros.

REFERENCIAS: (Opcional) Lista cada uno de los documentos internos y externos referidos a lo largo del procedimiento.

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

REVISIÓN: actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación y eficacia del tema

objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos (NTC-ISO 9000).

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN: Es una herramienta que agrupa elementos, recursos y actividades de una organización con la cual se definen políticas, objetivos y metas estableciendo requisitos para alcanzarlos a partir de una norma para llevar a cabo la gestión integral de los sistemas.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad (NTC-ISO 9000).

VERSIÓN: Es el número correspondiente a la revisión, actualización o edición de un documento o dato.

5. GENERALIDADES

5.1. DOCUMENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Las diferentes alternativas para la documentación del Sistema Integrado de Gestión de Henkel Colombiana son:

5.1.1. Manual Sistema Integrado de Gestión

Este documento es de carácter obligatorio para el sistema de Gestión de Calidad, pero es integrado porque contiene de forma voluntaria otros requisitos de las normas NTC ISO 14001 y NTC ISO 50001. Establece las directrices que dan cumplimiento a los requisitos establecidos en estas normas. El Manual del Sistema Integrado de Gestión está dividido en varios capítulos los cuales contienen como mínimo una descripción de la organización (Historia, Misión, Visión, organigrama, entre otros), el alcance o actividades cubiertas por el Sistema, las exclusiones o requisitos de la norma que no aplican, la descripción de los procesos del Sistema Integrado de Gestión y la forma como se cumplen los requisitos de las normas NTC-ISO.

5.1.2. Procedimientos

5.1.2.1. Procedimientos Integrados Requeridos por las Normas NTC-ISO 9001, NTC - ISO 14001 y NTC-ISO 50001:

- Control de Documentos.
- Control de Registros.
- Auditoría Interna.
- Acciones Correctivas.
- Acciones Preventivas.

5.1.2.2. Procedimientos Exclusivos Requeridos por la Norma NTC-ISO 9001:

- Control de Producto no Conforme.

5.1.2.2. Procedimientos Requeridos por la Norma NTC-ISO 14001:

- Control Operacional
- Preparación y Respuesta ante Emergencias
- Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos
- Toma de Conciencia

- Comunicaciones Internas y Externas

5.1.2.2. Procedimientos Exclusivos Requeridos por la Norma NTC-ISO 50001:

- Control Operacional
- Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos
- Planificación Energética

5.1.2.3. Procedimientos de la organización

Son los procedimientos que cada proceso determina como necesarios para el correcto funcionamiento del Sistema Integrado de Gestión.

5.1.3. **Instructivos**

Documentos opcionales en los procesos donde se considere útil su aplicación, en él se describen en forma detallada las actividades que surgen de los procedimientos, y que por su grado de complejidad o por facilidad de comprensión requiere aclararse.

Los instructivos se diferencian de los procedimientos en la forma de presentar las actividades necesarias para desarrollar sus actividades. Para facilitar la descripción de las actividades se utiliza la siguiente matriz modelo que puede ajustarse de acuerdo a las necesidades de la actividad a documentar con la inclusión de columnas para describir responsabilidades, ilustraciones, etc.:

PASO	DESCRIPCIÓN DETALLADA

Donde:

Paso: son los pasos que se requieren para la ejecución de la actividad, se utilizan números arábigos para referirse a ellos. (01, 02, 03)

Descripción Detallada: Son todas las actividades que se desarrollan dentro de cada paso, el registro secuencial de las actividades que desempeñan los responsables de su ejecución. Si un paso incluye una serie de subpasos, estos se numeran en orden alfabético, ej: a, b, c,.

5.1.4. **Registros / Formatos**

Documentos preestablecidos, impresos o digitales donde se registra la información relacionada con una actividad o proceso.

Las instrucciones dadas en este documento, cubren todos los formatos que se generen dentro del Sistema Integrado de Gestión del Cluster de Operaciones de Henkel Colombiana S.A.S.

El tamaño de los formatos es acorde con las necesidades propias de captar información en el mismo, buscando la racionalización en el uso del papel para los formatos impresos.

- Clasificación de los Formatos**

Formatos en Aplicaciones de Software (Digitales):

Formatos Internos

Son aquellos que satisfacen las necesidades particulares de una dependencia, cada dependencia establece los criterios de control, conservando como mínimo lo establecido en PR-SIG-003

- **Contenido de los Formatos**

Encabezado: Elementos uniformes y comunes para todos los formatos, a su vez integrado por: Logo y Slogan de Henkel, título del formato, cuando el formato lo requiera, prenumeración y fecha de origen. Son válidos los formatos de fecha para los registros en aplicaciones de software (digitales) DD-MON-YYY ejemplo 24-JAN-2013 y para los demás formatos DD-MES-AAAA ejemplos 24-ENE-2013 y 24-01-2013.

Datos Claves: Son los datos más relevantes propios del formato, estos son definidos por el área

Cuerpo del Formato: Es la parte voluminosa del formato que contiene la información específica según las necesidades de los usuarios y el proceso en que interviene el formato.

Firmas de las Dependencias: Es la parte del formato, si lo requiere destinada para las firmas de los colaboradores que intervienen en el diligenciamiento del mismo.

Versión: Indica el número de versiones que ha tenido el formato.

Código del Formato

Es el código que identifica de manera única a cada formato.

También son válidos los códigos de los formatos que arrojan los diferentes sistemas de software utilizados en la compañía.

5.1.5. Otros Documentos

Son todos los documentos escritos, tanto en formato digital como impreso que aplican al procedimiento, sirven de apoyo para que los colaboradores se orienten en la adecuada ejecución de un procedimiento, por ejemplo: Métodos de fabricación, notas de producto, manuales, especificaciones técnicas, métodos de análisis, catálogos, libros, reglamentos, normas técnicas, decretos, leyes, acuerdos y demás actos administrativos, entre otros.

Para los documentos de origen externo que la organización determina que son necesarios para la planificación y operación del Sistema Integrado de Gestión la organización lo identifica por el nombre del documento, la fecha de control, periodo de botificación, revisión, número de copias, y documento interno asociado, estos parámetros descritos se evidencian en la siguiente imagen:



Documentos Externos

DIN EN ISO 22716

Elaborador:	Edwin Ochoa/Temp/CO/Americas/HENKEL		
Fecha:	10/06/2010 11:25:34		
Planta(s):	Henkel Colombiana S.A	Área:	AC - Asegurami
Análise Crítica Periódica			
Fecha de Control:	10/06/2010 16	Fecha de Vencimiento:	10/06/2011
Análise Crítica:	1 Anos	Notificar:	Martha Restrepo Fernando Fonse
Período de Botificación:	15 días de antecendencia		
Origen:	Henkel KGAA		
Fecha Recepción:	04/05/2009 16		
Revisión / Versión:	2008/02	Número de Copias:	1
Locais:	AC - Aseguramiento de Calidad		
Documento Interno Asociado:	PR-GC-005		
Ações Aplicáveis:			

ANEXOS 



DIN_EN_ISO_22716_engl.zip

- Los registros del Sistema Integrado de Gestión de HENKEL COLOMBIANA S.A.S deben ser legibles, no deben contener enmendaduras y preferiblemente deben ser elaborados en tinta de color negro para conservación de la información al momento de realizar una copia de dicho documento cuando sea requerido.
- Para conocer la vigencia de los formatos de los registros del Sistema Integrado de Gestión, este debe llevar código y número de versión, y debe corresponder con el código y versión vigente aprobada en la base de datos SHE-Q sección Registros disponible en Lotus Notes.
- Cuando en los procesos del sistema integrado de gestión, se usen registros emitidos por áreas externas a la Dirección de Operaciones o provenientes de Casa Matriz u otras filiales y/o partes interesadas, éstos serán apropiados como documentos del Sistema Integrado de Gestión manteniendo el nombre y código establecido por el generador. Sin generar control sobre las versiones o la información allí contenida; cada responsable de los procesos determinará la identificación, recolección, retención, el archivo e indización y la disposición de los registros.
- El Listado de Registros del Sistema Integrado de Gestión puede ser consultado por directores, Gerentes, Jefes y usuarios de Lotus Notes, a través de la base de datos "SHE-Q", esto con el fin de conocer la actualización vigente de los diferentes formatos de los registros de la compañía.
- El tiempo de conservación de los registros se indica en la información de cada registro en la base de datos SHE-Q de Lotus Notes en el campo Mantener/Retener.
- Debido a las múltiples temáticas de reuniones y las diferentes necesidades de registrar y conservar la información, los usuarios podrán implementar documentos a manera de actas que estarán

exentos de control documental de acuerdo a las normas definidas en los procedimientos de control de documentos y de registros. Siendo responsabilidad de los usuarios, garantizar la integridad y conservación de la información acorde a sus necesidades.

6. PROCEDIMIENTO / DIAGRAMA DE FLUJO

6.1. CREACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

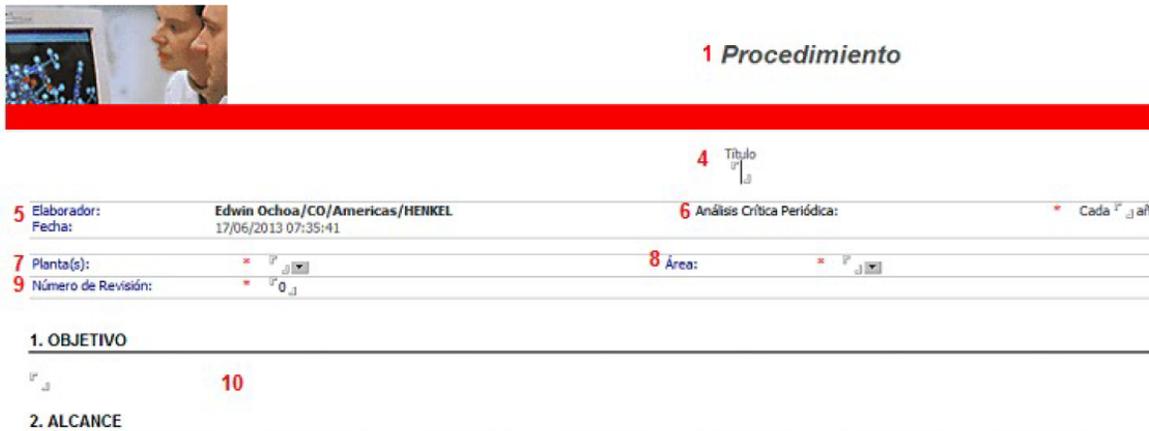
Existen dos opciones para crear la información documentada del sistema:

El colaborador comunica al representante del sistema su deseo de crear un documento o registro requerido para su proceso solicitando los permisos de creación, el representante del sistema habilita los permisos y así el colaborador procede a crear la información requerida.

Otro mecanismo es que el colaborador envíe el borrador del documento que desea crear al representante del sistema, el cual lo revisa y lo sube a la base de datos documental.

A continuación se describe la forma como se documentan los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión del Cluster de Operaciones de Henkel Colombiana S.A.S.

La organización cuenta con una plantilla predeterminada como herramienta interactiva para el desarrollo de documentos la cual exige los parámetros mínimos definidos a continuación:



1 Procedimiento

4 Título

5 Elaborador: Edwin Ochoa/CO/Americas/HENKEL
Fecha: 17/06/2013 07:35:41

6 Análisis Crítica Periódica: * Cada 1 año

7 Planta(s): * [dropdown]

8 Área: * [dropdown]

9 Número de Revisión: * 0

1. OBJETIVO

10

2. ALCANCE

1. Tipo de Documento, Instrucción de Trabajo, Procedimiento.
2. Logo de la compañía
3. Estado de vigencia del documento (En elaboración, en aprobación, obsoleto, en revisión, en análisis, cancelado, aprobado, vigente.)
4. Título del Documento
5. Nombre de la persona que elabora el documento y fecha de elaboración
6. Tiempo establecido para hacer una revisión al documento.
7. Planta de Henkel a la que aplica el documento.
8. Área funcional de la compañía a que pertenece el documento

9. Número de revisión - Versión del documento.
10. Contenido del documento.

6.2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

Codificación De Los Documentos

Para facilitar la identificación y ubicación de los documentos, se requiere de una codificación, la cuál es suministrada así:

- Para los procedimientos, instructivos, manuales y metodologías el sistema los asigna de forma automática.
- Para los registros, documentos externos y anexos son asignados de forma manual por el usuario y el sistema valida que el código ingresado no se haya asignado a otro documento.

A continuación se presenta la codificación empleada para los documentos utilizados en el Sistema Integrado de Gestión:

AA-BBB-###

Donde

AA: Indican el tipo de documento de la siguiente manera:

- MA** : Manuales de usuario y demás.
- PR** : Procedimiento
- IT** : Instrucción
- CP** : Ficha de caracterización de proceso
- FR** : Formato de Departamento
- MA** : Métodos de análisis

BBB: Identifica el área o sección que lo genera

- GER** : Dirección del Sistema Integrado de Gestión.
- GP** : Gerencia de Producción.
- GT** : Gerencia Técnica.
- PSH** : Jefatura de Producción Shampoo.
- PCO** : Jefatura de Producción Coloración.
- MTO** : Mantenimiento.
- MP** : Jefatura Almacén de Materiales.
- PC** : Planeación y Compras.
- DP** : Desarrollo de producto.
- DE** : Desarrollo de Empaques.
- DG** : Diseño Gráfico.
- PRY** : Proyectos de Nuevos Productos.
- AC** : Aseguramiento de Calidad.
- SIG** : Sistema Integrado de Gestión
- RH** : Recursos Humanos.
- LSC** : Logística & Servicio al Cliente
- SHE** : Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- CO** : Compras
- PS** : Planeación - Suministros

###: Número consecutivo de tres dígitos establecido por el área del Sistema Integrado de Gestión.

6.3. REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

- Una vez elaborado el documento es enviado para Análisis el cual es realizado por la jefatura responsable del proceso como se describe en la imagen
- Posterior al análisis documental se envía para su aprobación el cual es realizado generalmente por un Gerente o Director de área o por personal de calidad.
- Si durante las etapas de análisis o aprobación del documento los responsables observan que el documento no cumple con los criterios establecidos por el proceso, el documento es enviado para revisión y ajuste.
- Mediante la Base de Datos SHE-Q es enviado un correo electrónico al responsable de la elaboración del documento.
- Los usuarios también pueden consultar el estado del documento, tal como se muestra en la siguiente imagen.
- Si el documento es aprobado, es divulgado de forma automática mediante comunicación electrónica (vía e-mail) a los usuarios involucrados.

6.4. CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

Toda la información requerida por el sistema integrado de gestión y por requisitos de la norma y/o legales estará disponible, almacenada y preservada en la base de datos llamada CO-SHEQ, la cual es idónea para su uso y acceso pues está al alcance de los colaboradores en el servidor compartido de la compañía donde y cuando lo necesite.

La información documentada del SIG está protegida adecuadamente basado en los parámetros de creación, revisión y aprobación descritos al interior del presente procedimiento.

Toda la información contenida en la base de datos CO-SHEQ, cuenta con copia de seguridad por parte del proceso de sistemas informáticos a fin de garantizar la confidencialidad, pérdida o integridad de la información.

6.5. ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

- Para actualización de los documentos es realizada cuando el proceso o el responsable del mismo así lo requieran y determinen, siendo necesario aplicar todos los pasos descritos anteriormente.

6.6. CONTROL DE CAMBIOS:

- Los cambios en los documentos son registrados por la persona que elabora o modifica el documento asegurándose el numeral del cambio conjunto a la versión descrito en el capítulo definido como Control de Cambios.

6.7. USO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

- La información del sistema integrado de gestión es netamente para uso corporativo, esta no podrá ser empleadas con fines personales o de lucro es por lo que la información será controlada por la base de datos de la organización.
- Cuando un colaborador requiere una copia impresa de un documento controlado por el SIG debe hacer solicitud de la misma al representante del sistema quien es la persona autorizada para hacer impresión y entrega de dicha información.

###: Número consecutivo de tres dígitos establecido por el área del Sistema Integrado de Gestión.

6.3. REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

- Una vez elaborado el documento es enviado para Análisis el cual es realizado por la jefatura responsable del proceso como se describe en la imagen
- Posterior al análisis documental se envía para su aprobación el cual es realizado generalmente por un Gerente o Director de área o por personal de calidad.
- Si durante las etapas de análisis o aprobación del documento los responsables observan que el documento no cumple con los criterios establecidos por el proceso, el documento es enviado para revisión y ajuste.
- Mediante la Base de Datos SHE-Q es enviado un correo electrónico al responsable de la elaboración del documento.
- Los usuarios también pueden consultar el estado del documento, tal como se muestra en la siguiente imagen.
- Si el documento es aprobado, es divulgado de forma automática mediante comunicación electrónica (vía e-mail) a los usuarios involucrados.

6.4. CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

Toda la información requerida por el sistema integrado de gestión y por requisitos de la norma y/o legales estará disponible, almacenada y preservada en la base de datos llamada CO-SHEQ, la cual es idónea para su uso y acceso pues está al alcance de los colaboradores en el servidor compartido de la compañía donde y cuando lo necesite.

La información documentada del SIG está protegida adecuadamente basado en los parámetros de creación, revisión y aprobación descritos al interior del presente procedimiento.

Toda la información contenida en la base de datos CO-SHEQ, cuenta con copia de seguridad por parte del proceso de sistemas informáticos a fin de garantizar la confidencialidad, pérdida o integridad de la información.

6.5. ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

- Para actualización de los documentos es realizada cuando el proceso o el responsable del mismo así lo requieran y determinen, siendo necesario aplicar todos los pasos descritos anteriormente.

6.6. CONTROL DE CAMBIOS:

- Los cambios en los documentos son registrados por la persona que elabora o modifica el documento asegurándose el numeral del cambio conjunto a la versión descrito en el capítulo definido como Control de Cambios.

6.7. USO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

- La información del sistema integrado de gestión es netamente para uso corporativo, esta no podrá ser empleadas con fines personales o de lucro es por lo que la información será controlada por la base de datos de la organización.
- Cuando un colaborador requiere una copia impresa de un documento controlado por el SIG debe hacer solicitud de la misma al representante del sistema quien es la persona autorizada para hacer impresión y entrega de dicha información.

###: Número consecutivo de tres dígitos establecido por el área del Sistema Integrado de Gestión.

6.3. REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

- Una vez elaborado el documento es enviado para Análisis el cual es realizado por la jefatura responsable del proceso como se describe en la imagen
- Posterior al análisis documental se envía para su aprobación el cual es realizado generalmente por un Gerente o Director de área o por personal de calidad.
- Si durante las etapas de análisis o aprobación del documento los responsables observan que el documento no cumple con los criterios establecidos por el proceso, el documento es enviado para revisión y ajuste.
- Mediante la Base de Datos SHE-Q es enviado un correo electrónico al responsable de la elaboración del documento.
- Los usuarios también pueden consultar el estado del documento, tal como se muestra en la siguiente imagen.
- Si el documento es aprobado, es divulgado de forma automática mediante comunicación electrónica (vía e-mail) a los usuarios involucrados.

6.4. CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

Toda la información requerida por el sistema integrado de gestión y por requisitos de la norma y/o legales estará disponible, almacenada y preservada en la base de datos llamada CO-SHEQ, la cual es idónea para su uso y acceso pues está al alcance de los colaboradores en el servidor compartido de la compañía donde y cuando lo necesite.

La información documentada del SIG está protegida adecuadamente basado en los parámetros de creación, revisión y aprobación descritos al interior del presente procedimiento.

Toda la información contenida en la base de datos CO-SHEQ, cuenta con copia de seguridad por parte del proceso de sistemas informáticos a fin de garantizar la confidencialidad, pérdida o integridad de la información.

6.5. ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

- Para actualización de los documentos es realizada cuando el proceso o el responsable del mismo así lo requieran y determinen, siendo necesario aplicar todos los pasos descritos anteriormente.

6.6. CONTROL DE CAMBIOS:

- Los cambios en los documentos son registrados por la persona que elabora o modifica el documento asegurándose el numeral del cambio conjunto a la versión descrito en el capítulo definido como Control de Cambios.

6.7. USO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

- La información del sistema integrado de gestión es netamente para uso corporativo, esta no podrá ser empleadas con fines personales o de lucro es por lo que la información será controlada por la base de datos de la organización.
- Cuando un colaborador requiere una copia impresa de un documento controlado por el SIG debe hacer solicitud de la misma al representante del sistema quien es la persona autorizada para hacer impresión y entrega de dicha información.

###: Número consecutivo de tres dígitos establecido por el área del Sistema Integrado de Gestión.

6.3. REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

- Una vez elaborado el documento es enviado para Análisis el cual es realizado por la jefatura responsable del proceso como se describe en la imagen
- Posterior al análisis documental se envía para su aprobación el cual es realizado generalmente por un Gerente o Director de área o por personal de calidad.
- Si durante las etapas de análisis o aprobación del documento los responsables observan que el documento no cumple con los criterios establecidos por el proceso, el documento es enviado para revisión y ajuste.
- Mediante la Base de Datos SHE-Q es enviado un correo electrónico al responsable de la elaboración del documento.
- Los usuarios también pueden consultar el estado del documento, tal como se muestra en la siguiente imagen.
- Si el documento es aprobado, es divulgado de forma automática mediante comunicación electrónica (vía e-mail) a los usuarios involucrados.

6.4. CONTROL DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

Toda la información requerida por el sistema integrado de gestión y por requisitos de la norma y/o legales estará disponible, almacenada y preservada en la base de datos llamada CO-SHEQ, la cual es idónea para su uso y acceso pues está al alcance de los colaboradores en el servidor compartido de la compañía donde y cuando lo necesite.

La información documentada del SIG está protegida adecuadamente basado en los parámetros de creación, revisión y aprobación descritos al interior del presente procedimiento.

Toda la información contenida en la base de datos CO-SHEQ, cuenta con copia de seguridad por parte del proceso de sistemas informáticos a fin de garantizar la confidencialidad, pérdida o integridad de la información.

6.5. ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA:

- Para actualización de los documentos es realizada cuando el proceso o el responsable del mismo así lo requieran y determinen, siendo necesario aplicar todos los pasos descritos anteriormente.

6.6. CONTROL DE CAMBIOS:

- Los cambios en los documentos son registrados por la persona que elabora o modifica el documento asegurándose el numeral del cambio conjunto a la versión descrito en el capítulo definido como Control de Cambios.

6.7. USO DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA

- La información del sistema integrado de gestión es netamente para uso corporativo, esta no podrá ser empleadas con fines personales o de lucro es por lo que la información será controlada por la base de datos de la organización.
- Cuando un colaborador requiere una copia impresa de un documento controlado por el SIG debe hacer solicitud de la misma al representante del sistema quien es la persona autorizada para hacer impresión y entrega de dicha información.

- Se modifica el numeral 6.5.2. incluyendo la información relativa a la presentación y estructura de los documentos elaborados en la base de Datos "SHE-Q" de Lotus Notes, utilizada para el control de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Se modifica el numeral 6.5.3. En donde se describe la información del encabezado de los documentos escritos en la base de datos documental SHE-Q de Lotus notes.
- Se modifica el numeral 6.6. haciendo la aclaración que la portada de los documentos del Sistema de Gestión es aplicable únicamente para documentos agregados como archivos adjuntos y se excluyen de portada formatos y métodos de análisis.

Cambios en la Versión 2

Se modifica el título del procedimiento, se adicionan los requisitos de control de los registros..

10. ANEXOS

Anexo 1.

COMUNICACION ELECTRONICA
Operaciones

DISTRIBUCION FÍSICA

Seguimiento al Documento

Análisis	Situación	Fecha
Eliana Castiblanco/CO/Americas/HENKEL	Aprovado	03/20/2018 11:55 AM
Autorización	Situación	Fecha
Sergio-Francisco Vidal-Bonilla/CO/Americas/HENKEL	Aprovado	03/20/2018 12:21 PM
Publicador	Situación	Fecha
Jose Baron/CO/Americas/HENKEL		

Histórico:



Procedimiento



Status: 6. Vigente

CÓPIA CONTROLADA N°

PROCEDIMIENTO DE TOMA DE CONCIENCIA, COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN, RENDICIÓN DE CUENTAS Y CONSULTA

Número: PR-SIG-015

Elaborador:	Jose Baron/CO/Americas/HENKEL	Análisis Crítica Periódica:	Cada 3 años
Fecha:	08/21/2018 12:00:16 AM		08/21/2018 a 08/21/2021
Planta(s):	Henkel Colombiana S.A.S	Área:	SIG - Sistema Integrado de Gestion
Número de Revisión:	1		

1. OBJETIVO

Establecer los requerimientos y elementos básicos a considerar para identificar los mecanismos de comunicación, rendición de cuentas, participación, toma de conciencia y consulta al interior y en el entorno de la organización **HENKEL COLOMBIANA S.A.S.** involucrando a los grupos de interés y partes interesadas.

2. ALCANCE

Aplica a todos los grupo de interés y partes interesadas de **HENKEL COLOMBIANA S.A.S.** en las actividades de comunicación, participación, toma de conciencia y consulta.

3. RESPONSABILIDADES

Dentro del Sistema integrado de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, gestión ambiental y calidad en la empresa, Henkel tiene la responsabilidad de garantizar que a quienes se les hayan delegado responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, tienen la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño. Está rendición de cuentas se hace de acuerdo a los mecanismos definidos en este procedimiento.

SC Head

- Apoyar la identificación de las necesidades y programas para lograr la participación del personal en el sistema de SST
- Establecer conjunto con los demás procesos los mecanismo de diálogo social
- Apoyar los mecanismos para difundir las acciones y resultados de las actividades

del sistema SST.

- Realizar seguimiento al plan de comunicación, el cual debe desarrollarse de acuerdo a los diferentes aspectos del sistema SST y a las actividades desarrolladas con el grupo de interés
- Asegurar la asignación de recursos necesarios para la motivación, participación, comunicación y consulta adecuada de la información relacionada al Sistema de Gestión Integral.
- Analizar y decidir sobre toda aquella información que requiera de una toma de decisión relacionada con el cargo y el sistema.
- Garantizar que las inquietudes, las ideas y los aportes de los trabajadores grupos de interés se reciban y se atiendan.
- Verificar que la información fluya en efecto cascada a través de toda la organización.

Departamento SGI

- Identificar las necesidades y desarrollar programas para lograr la participación del personal en el sistema de gestión.
- Establecer conjunto a la gerencia y demás procesos los mecanismos de diálogo social
- Establecer y mantener mecanismos para difundir las acciones y resultados de las actividades del sistema de gestión.
- Establecer y documentar un plan de comunicación el cual debe desarrollarse de acuerdo a los diferentes aspectos del sistema de gestión y a las actividades desarrolladas con el grupo de interés.
- Comunicar los riesgos y sus aspectos ambientales significativos a los grupos de interés y partes interesadas.
- Controlar el proceso de recepción, respuesta y trámite de las comunicaciones relacionadas con los Sistemas de Gestión Integral
- Informar las oportunidades en relación al Sistema de Gestión Integral
- Verificar que se recibe y clasifica la información suministrada desde las diferentes fuentes.
- Analizar junto al Gerente General la información que debe ser divulgada dentro de la organización y fuera de ella con relación a SGI
- Atender apropiadamente las solicitudes de partes interesadas, garantizando que se da respuesta acertada y oportuna.

Todos los empleados

- Conocer, observar y cumplir lo establecido en el presente procedimiento
- Participar en las actividades y acciones definidas en el programa.
- Apoyar en la difusión de las actividades establecidas en el programa, así como en la comunicación de los riesgos y aspectos a los grupos de interés

4. DEFINICIONES / ABREVIATURAS

Motivación: Es lo que impulsa a una persona actuar de cierta manera o al menos, a desarrollar cierta propensión hacia un comportamiento específico.

Reconocimiento: Estimar el beneficio que se ha hecho o se ha querido hacer, y corresponder a él de alguna manera.

PTA: Plan de Trabajo Anual SHE, se llevan a cabo reuniones semanales donde se revisa el porcentaje de avance de las actividades definidas en el Plan de Trabajo anual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Revisión por la alta dirección: revisión periódica que se adelanta a nivel directivo o gerencial a los sistemas de gestión de la compañía, la cual se realiza mínimo una vez al año (ver procedimiento PR-GER-001 y manual MC-GER-002).

Tarjetas de Observación: mecanismo de rendición de cuentas de la participación que involucra el reportaje y valoración del nivel de riesgos de situaciones substandars detectadas por los colaboradores de Henkel permitiendo la toma de acciones para definir medidas de control.

Blue Card: mecanismo de participación del personal para la detección de situaciones que representen una oportunidad de mejora de los sistemas y en general de los procesos operativos.

Rendición de cuentas: Mecanismo por medio del cual las personas e instituciones informan sobre su desempeño.

HL: Monthly Highlights report, repote escrito de rendición de cuentas que se le envía al jefe directos, consiste en reportar el comportamiento mensual de manera detallada de cada proceso. Es un reporte en cadena que empieza desde los cargos de jefatura se escala y consolida a los jefes, gerentes hasta un nivel directivo.

HPS: Henkel Production System, reunión semanal que se lleva a cabo de manera presencial en las instalaciones Henkel, donde se muestran el desempeño de los indicadores (KPI) en cada proceso, participan responsables de diferentes procesos como producción, calidad, ingeniería, costos y SHE, el informe resultante se consolida

y se direcciona a casa matriz.

Dialogo social: Todo tipo de negociación, consulta o simple intercambio de informaciones entre representantes de gobiernos, empleadores y trabajadores sobre cuestiones de interés común relacionadas con la política, economía y social (OIT)

Grupos de interés: Es toda persona o grupo de personas que está interesado o puede verse afectado por el desempeño de una organización

Acuerdos Formales: documentos escritos firmados por ambas partes declarando la mutua intensión de cumplir con el contenido de los documentos esto puede incluir por ejemplo, convenios colectivos locales y nacionales y acuerdos maco nacional e internacional.

Parte interesada: persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño en seguridad y salud en el trabajo de una organización.

5. GENERALIDADES

N.A.

6. PROCEDIMIENTO / DIAGRAMA DE FLUJO

PROCEDIMIENTO DE TOMA DE CONCIENCIA, COMUNICACIÓN, PARTICIPACION Y CONSULTA

Página 1 de 11

Toda impresión se considera documento no controlado

1.

MOTIVACION, COMI

El mayor objetivo es asegurar que los trabajadores y los grupos de interés apoyen de manera proactiva y preventiva el proceso SIG de la compañía:

PARTICIPACION

MECANISMOS:

- Programa de Capacitación
- Reuniones SIG.
- Reporte de incidente y accidentes
- Brigada de emergencias
- Programas de gestión
- Divulgación planeación estratégica (análisis del contexto)
- Desarrollo de matriz de riesgos y oportunidades
- Desarrollo de matriz de aspectos e impactos ambientales
- Divulgación valores y principios (sostenibilidad)

CONSULTA

MECANISMOS:

- Base de datos SHE y Q
- Carteleras
- Campañas
- Memorandos
- Comunicados internos y externos
- Matriz de peligros
- Matriz de aspectos e impactos ambientales
- Matriz de requisitos legales SST.

- Revisión por la dirección

Todas las consultas relacionadas con el Sistema de Gestión Integrado, se podrán realizar.

- Vía correo electrónico.
- En reuniones del área
- En reuniones Operativas de producción
- Reuniones gerenciales.
- Mediante el uso de memorandos.

DIALOGO SOCIAL

MECANISMOS

- Capacitación
- Comunicaciones a requerimientos de los grupos de interés y partes interesadas.
- Acuerdos formales

COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

MECANISMOS

- Reuniones internas y externas
- Teléfono
- Correo electrónico
- Documentos escritos publicados
- Publicaciones en medios de comunicación

Todos los documentos y registros generados a partir de las comunicaciones serán manejados según lo dispuesto en el procedimiento de control de la información documentada y los criterios del manual del sistema, de igual forma se verificará aquellos comunicados que impacten en los requisitos legales, en los riesgos y peligros y aspectos e impactos ambientales.

La organización en compromiso con su sistema de gestión difunde y hace participe la invitación de extensión y aplicación de los requisitos SHE Y Q a los proveedores.

2.

DEFINICION DE GRU

Entidades reguladores de control y apoyo (ministerios, secretarías, policía, defensa civil, bomberos, alcaldía, CAR, entre otros)	Parte interesada	Externo
Clientes (grandes superficies, mercadeo, consumidor final, procesos)	Parte interesada	Externo
Vecindad (Alrededores de la empresa)	Grupo de interés	Externo
Comunidad (personas que viven en el entorno de la empresa)	Parte Interesada	Externo
Colaboradores (personas que prestan sus servicios a la organización)	Parte interesada	Interno
Proveedores (cualquier persona natural o jurídica que presta un servicio o bien a la organización incluido el llamado contratista)	Parte interesada	externo

3. REQUISITOS DE LAS PARTES INTERESADAS:

Posterior a la identificación de las partes interesadas a continuación se relaciona como la organización. Determina los mecanismos de comunicación en cuanto a los requisitos pertinentes de las partes interesadas en cuanto al sistema integrado de gestión de la organización:

Clientes	Parte interesada	Cotizaciones, ofertas, órdenes de compra, procedimientos de solicitudes, ofertas, contratos y capacidad del servicio Política de pedidos y ofertas
Trabajadores	Parte interesada	Contratos
Proveedores	Parte interesada	Orden de compra y contratos
Entidades reguladores	Parte interesada	Requerimientos y solicitudes legales. Apoyo en emergencias Comunicación de cumplimiento y

		apoyo
--	--	-------

CANALES DE COMUNICACIÓN

COMUNICACIÓN EXTERNA

Recepción De Comunicaciones

Cuando en cualquiera de las dependencias de **HENKEL COLOMBIANA S.A.S.** Se reciba una comunicación escrita de alguna de las partes interesadas, con respecto a temas relacionados con el sistema, se deberá remitir a la mayor brevedad al proceso destinatario del comunicado con el fin de que responda a la brevedad.

Tratamiento De Las Solicitudes De Información

En caso de solicitudes de información relativas al Sistema de Gestión Integral con el apoyo del proceso responsable se preparará de acuerdo con los términos de la comunicación recibida, la respuesta a dicha comunicación y la conservación de la comunicación es responsabilidad del destinatario de la comunicación.

COMUNICACIÓN INTERNA

Existen diversos canales de comunicación interna entre los colaboradores de cada una de las áreas en donde se cuenta con la autonomía para remitir, revisar, analizar y responder las comunicaciones entre las distintas áreas, para ello se ha facilitado herramientas tecnológicas que permiten fluir la comunicación.

COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

La organización determina e implementa las disposiciones eficaces para la comunicación con el cliente con el fin de dar respuesta oportuna a los requisitos así:

TIPO DE SOLICITUD	RESPONSABLE DE RESPUESTA
Quejas, peticiones y/o reclamos	Proceso de Logística y servicio al cliente.
Solicitud de cotizaciones, requisitos del producto, requisitos de la venta, facturas y, atención de pedidos	Planeación, Producción, Compras y servicio al cliente.
Satisfacción del servicio	Servicio al cliente
Contratos y negociaciones	Planeación

La organización vela por que la comunicación con el cliente sea efectiva es por ello que tiene medios de comunicación como la página de internet, teléfono y correo, por los cuales HENKEL COLOMBIANA S.A.S. recepciona y atiende toda solicitud de comunicación por parte de los clientes.

INFORMACIÓN SALIENTE DEL SISTEMA

A continuación se presenta el plan de comunicación:

Información a Comunicar	Personal a quien se le comunica	Responsable	Canal de Comunicación	Frecuencia
COMUNICACIONES INTERNAS				
<ul style="list-style-type: none"> Políticas de SIG 	Todo el personal	SHE Y Q	<ul style="list-style-type: none"> Charlas informativas Campañas de sensibilización Publicación en las instalaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Permanente
<ul style="list-style-type: none"> Objetivos de SIG 	Todo el personal	SHE y Q Parámetros corporativos	<ul style="list-style-type: none"> Charlas informativas BSC Revisión por la dirección 	<ul style="list-style-type: none"> Permanente
<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de planes, metas y programas 	Gerente General Trabajadores	SHE y Q	<ul style="list-style-type: none"> Correo electrónico Cartelera Revisión por la dirección 	<ul style="list-style-type: none"> Anual Según resultados de BSC
<ul style="list-style-type: none"> Riesgos, Peligros, aspectos e impactos y oportunidades. 	Todos los colaboradores y/ proveedores, Visitantes y comunidades	SHE Y Q	<ul style="list-style-type: none"> Plegables de capacitación Charlas informativas Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> Según planes de trabajo y necesidades de comunicación
<ul style="list-style-type: none"> SG-SST 	Todos los trabajadores y partes interesadas que lo requieran	SHE	<ul style="list-style-type: none"> Charlas informativas Publicación en las instalaciones Comunicaciones oficiales 	<ul style="list-style-type: none"> Anual Permanente
<ul style="list-style-type: none"> Programas Ambientales 	Todos los trabajadores y/o proveedores	SHE	<ul style="list-style-type: none"> Charlas informativas 	<ul style="list-style-type: none"> Anual Permanente
			<ul style="list-style-type: none"> Charlas 	

<ul style="list-style-type: none"> Legislación y otros requisitos 	Personal que deba conocerlos	SHE Y Q	informativas <ul style="list-style-type: none"> Reuniones Comunicados publicados 	<ul style="list-style-type: none"> Anual Permanente
<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos del Sistema de Gestión Integrado 	Todos los trabajadores y personal contratista que deba conocerlos	SHE Y Q	<ul style="list-style-type: none"> Charlas informativas Base de datos SHE y Q 	<ul style="list-style-type: none"> Inicio de vigencia de cada procedimiento
<ul style="list-style-type: none"> Incidentes 	Colaboradores Personas interesadas	SHE	<ul style="list-style-type: none"> Correo electrónico Cartelera Lesión aprendida 	<ul style="list-style-type: none"> Permanente
<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de entrenamiento 	-Todos los colaboradores y/o proveedores	SHE Y Q Gestión humana	<ul style="list-style-type: none"> Correo electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> Mensual
<ul style="list-style-type: none"> Planes de Emergencia 	Todos los colaboradores y/o proveedores y Visitantes	SHE	<ul style="list-style-type: none"> Programa de inducción Cartelera Simulacros Charla de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Anual
Análisis del contexto	<ul style="list-style-type: none"> Gerencias 	SHE y Q SC head Colombia = Andean Cluster	<ul style="list-style-type: none"> Revisión por la dirección 	<ul style="list-style-type: none"> Permanente
Revisión por la dirección (entradas y salidas)	<ul style="list-style-type: none"> Todo el personal 	SC head Colombia = Andean Cluster SHE y Q	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Anual.
<ul style="list-style-type: none"> Funciones y responsabilidades 	Todos los colaboradores y/o proveedores	Gestión Humana SHE y Q	<ul style="list-style-type: none"> Programa de inducción Comunicación Job Description Tabla de responsabilidades, rendición de cuentas y autoridad con el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> Al ingreso Refuerzo anual
COMUNICACIÓN EXTERNA				
<ul style="list-style-type: none"> Información SIG 	<ul style="list-style-type: none"> proveedores 	SHE Y Q	<ul style="list-style-type: none"> Charlas informativas E-mail Publicación en las instalaciones Comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Permanente

			oficiales	
Eficacia y desempeño del sistema de gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el personal 	SC head Colombia = Andean Cluster	<ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico • Cartas • Informes • Reuniones 	<ul style="list-style-type: none"> • Por evento
Situaciones de emergencias	<ul style="list-style-type: none"> • Defensa civil • Bomberos • Policía • brigadas 	SHE	<ul style="list-style-type: none"> • definidos en el plan de atención a emergencias y contingencias 	<ul style="list-style-type: none"> • por evento
Información comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes 	Mercadeo corporativo	<ul style="list-style-type: none"> • Definidos por el proceso según estrategias de comunicación de productos 	<ul style="list-style-type: none"> • A necesidad de mercadeo

En Henkel se definen los mecanismos de autoridad, responsabilidad y rendición de cuentas a los diferentes niveles de la organización, incluyendo la alta dirección en la matriz de responsabilidad, autoridad y rendición de cuentas SHEQ, adicional a lo descrito en la matriz se tiene identificado como mecanismo de rendición de cuentas para algunas partes lo establecido a continuación:

Nivel	Responsabilidades	Autoridad	Mecanismo de rendición de cuentas
Equipo SHE	<ul style="list-style-type: none"> • Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el SG SST • Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del SG • Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación • Ver Matriz de Responsabilidades y Autoridad SIG (Responsable del SG-SST) 	<ul style="list-style-type: none"> • Suspender cualquier actividad cuando exista un riesgo inminente con el potencial de causar lesión o daño a la salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión por la alta dirección • Plan de Trabajo Anual SHE (PTA)
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un SG SST • Asegurar las competencias de los trabajadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Suspender cualquier actividad cuando exista un riesgo inminente con el potencial de causar lesión o daño a la salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Auto-evaluación de cumplimiento del SG-SST

7. REFERENCIAS

N.A.

8. DOCUMENTOS ASOCIADOS

Matriz de responsabilidades- Anexos SIG

9. CONTROL DE CAMBIOS

Cambios en la versión 1: Se ajusta el procedimiento en la definición de grupos de interés

10. ANEXOS

N.A.

COMUNICACION ELECTRONICA

Johanna Enriquez/CO/Americas/HENKEL, Mario Quintero/CO/Americas/HENKEL, Elkin MendezB/CO/Americas/HENKEL, JulietteC Perez/CO/Americas/HENKEL, Cindy Tavera/CO/Americas/HENKEL, Eliana Castiblanco/CO/Americas/HENKEL, Sergio-Francisco Vidal-Bonilla/CO/Americas/HENKEL, ClaraIsabel Rojas/CO/Americas/HENKEL, Jhon Pardo/CO/Americas/HENKEL, Edwin

DISTRIBUCION FÍSICA

Seguimiento al Documento

Análisis	Situación	Fecha
Eliana Castiblanco/CO/Americas/HENKEL	Aprovado	08/21/2018 07:13 AM

Autorización	Situación	Fecha
Ivonne Vanegas/CO/Americas/HENKEL	Aprovado	08/21/2018 07:29 AM

Publicador	Situación	Fecha
Jose Baron/CO/Americas/HENKEL		

Histórico:

ANEXO 3

Manual: MA-AC-001

Página 1 de 1



Manual



Status: 6. Vigente

CÓPIA CONTROLADA N°

MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUIMICO EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA S.A.S.

		Número: MA-AC-001	
Elaborador:	Ivonne Vanegas/CO/Americas/HENKEL	Análisis Crítica Periódica:	Cada 2 años
Fecha:	08/03/2019 11:56:14 AM		08/03/2019 a 08/03/2021

Planta(s):	Henkel Colombiana S.A.S	Área:	AC - Calidad
Número de Revisión:	0		

[Anexar Archivo](#)

Favor utilizar el link superior para anexar un archivo



* Manual Riesgos Laboratorio Calidad V0.pdf

COMUNICACION ELECTRONICA

Johanna Enriquez/CO/Americas/HENKEL, Helen Hilarion/CO/Americas/HENKEL, Edwin Ochoa/CO/Americas/HENKEL, Jhon Pardo/CO/Americas/HENKEL, Edwin Moreno/CO/Americas/HENKEL, Cristian Preciado/CO/Americas/HENKEL, Carlos Zorro/CO/Americas/HENKEL, Eliana Castiblanco/CO/Americas/HENKEL, Cindy Tavera/CO/Americas/HENKEL, Elkin

DISTRIBUCION FÍSICA

Seguimiento al Documento

Análisis	Situación	Fecha
Eliana Castiblanco/CO/Americas/HENKEL	Aprovado	08/03/2019 12:04 PM
Autorización	Situación	Fecha
Ivonne Vanegas/CO/Americas/HENKEL	Aprovado	08/03/2019 12:12 PM
Publicador	Situación	Fecha
Ivonne Vanegas/CO/Americas/HENKEL Maria Medina/Ext/CO/Americas/HENKEL		

Histórico:

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HENKEL COLOMBIANA S.A.S	
---	---	--

**MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUIMICO EN
 EL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD DE HENKEL
 COLOMBIANA S.A.S.**

Documento No.	MA-AC-001	Versión No.	0
Fecha de Vigencia	03.08.2019	Status:	VIGENTE

CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. INTRODUCCION
5. NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES
6. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS
7. MANEJO DE EMERGENCIAS EN EL LABORATORIO
8. NOTAS DE ACTUALIZACION Y CAMBIOS

Elaboró	Revisó Textos	Aprobó Textos
Ivonne Vanegas Gerente de Calidad y Transferencia Tecnológica	Helen Hilarion Gerente de Producción	Sergio Vidal Gerente SHE



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

HENKEL COLOMBIANA S.A.S

1. OBJETIVO

Definir los requisitos mínimos de seguridad para las labores que se llevan a cabo en el laboratorio de control de calidad de planta Bogota de Henkel Colombiana S.A.S como son la recepción, almacenamiento, trasvase, manipulación, transporte y disposición de productos químicos, para prevenir la ocurrencia de incidentes y/o accidentes que puedan generar impactos negativos sobre las personas, el ambiente, la propiedad y la organización.

Promover la implementación de las medidas establecidas en el presente documento, a través de su divulgación para hacer del espacio de laboratorio un ambiente de trabajo seguro desde la información y la conciencia del personal involucrado

2. ALCANCE

Aplica para todas las personas (trabajadores, contratistas, visitantes y proveedores) y que estén involucrados en algún momento del proceso y del ciclo de vida de las sustancias químicas en el laboratorio de control de calidad de Henkel Colombiana S.A.S, (recepción, manipulación, transporte, almacenamiento, uso y disposición).

3. DEFINICIONES

Almacenamiento: Conjunto de recipientes de todo tipo, organizados de manera establecida de acuerdo con la compatibilidad de su contenido con el fin de evitar reacciones peligrosas y emergencias. Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Etiqueta: Información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos, se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías.

Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS): Documento que describe las propiedades y peligros de las sustancias/productos químicos y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento del llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Kit de atención para derrames: Conjunto de elementos que permiten controlar los derrames de productos químicos líquidos o sólidos, para minimizar los impactos negativos a la salud, al medio ambiente y a las instalaciones.

4. INTRODUCCION

Las sustancias o compuestos químicos y sus derivados forman parte de los procesos y operaciones de Henkel Colombiana S.A.S. Su utilización no sólo se hace de manera directa, sino especialmente a través de sus transformaciones como tintes colorantes para el cabello, productos de cuidado corporal, uso en laboratorios y como insumos del proceso productivo, pero durante su procesamiento, almacenamiento y uso, estos pueden tener efectos contra la salud y la seguridad de las personas que los manejan, las instalaciones que los contienen o



SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
HENKEL COLOMBIANA S.A.S

el medio ambiente, generando enfermedades profesionales, accidentes de trabajo por contacto, incendios y/o explosiones, entre otros.

Este manual se ha diseñado para brindar a los usuarios de los laboratorios de Henkel Colombiana S.A.S, una introducción y referencia a los lineamientos básicos de seguridad a tener en cuenta en los laboratorios de Control de Calidad en planta Bogotá. Se pretende dar al usuario de las herramientas necesarias para que pueda llevar a cabo sus ensayos y análisis con éxito y obtener los resultados que le permitan un mejor desempeño de sus labores sin poner en riesgo su seguridad y la de sus compañeros.

Durante el trabajo en el laboratorio, es importante tener en cuenta:

- Es importante familiarizarse con las normas de seguridad. La atención a estas reglas es esencial para su integridad y la de sus compañeros.
- Use el ingenio y el sentido común, el pensamiento crítico es una cualidad muy importante en el trabajo en el laboratorio.
- Pregunte lo que no entienda.
- Si ocurre un derrame o se rompe material de vidrio, reporte el incidente oportunamente y dispóngalo adecuadamente de acuerdo con el tipo de sustancia y los procedimientos de manejo aplicables como el PR-SHE-008, PR-SHE-011, IT-SHE-008 y el PR-AC-017.

5. NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES

El trabajo de laboratorio tiene peligros asociados, por lo que es importante que el personal identifique estos peligros y siga las recomendaciones dadas por el área de SHE a través de este manual para evitar accidentes. Atender dichas recomendaciones hará de su trabajo en el laboratorio una actividad agradable y productiva. La mayoría de estas precauciones están basadas en el sentido común y se dirigen a preservar su integridad y la de sus compañeros.

- **Siempre utilice gafas para proteger sus ojos**

Los ojos son extremadamente sensibles, pues muchas sustancias inocuas o que apenas causarían comezón o quemaduras leves en la piel, podrían generar lesiones severas y permanentes a los ojos.

Evite el uso de lentes de contacto en el laboratorio. Los lentes de contacto facilitan la acumulación de sustancias dañinas y en el caso de los lentes blandos, estos absorben vapores de sustancias tóxicas y las liberan en el ojo provocando irritación. También podrían disolverse y adherirse al ojo en presencia de vapores de algunos solventes orgánicos.

En caso de contacto de cualquier sustancia con los ojos, lave inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos y pida ayuda durante el lavado. Los laboratorios cuentan con una fuente lavaojos de la cual usted debe identificar su ubicación dentro del laboratorio.

- **Use la vestimenta recomendada para el trabajo de laboratorio**

Siempre que realice actividades en el laboratorio, debe vestir la indumentaria definida para el trabajo (Laboratorio de Calidad – Planta y Laboratorio de Microbiología: Overol Blanco; Laboratorio de R&D y Laboratorio de Microbiología: Bata blanca) de acuerdo con lo definido por la Matriz de Elementos de Protección Personal disponible en la base de datos SHEQ. Tanto si usted usa bata u overoles blancos, debe asegurarse de usar ambas prendas completamente cerradas, ya que usar la bata u overol mal cerrado puede tener una alta probabilidad de

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	MA-AC-003
	HENKEL COLOMBIANA S.A.S	Fecha de Creación: 02.07.2019
		Revisión: 0 Fecha: 02.07.2019

generar un accidente, por lo que el usar la indumentaria incorrectamente resulta más peligroso que no usar la bata u overol.

En el laboratorio de calidad de planta es obligatorio el uso de Botas blancas de seguridad. Estas deben encontrarse bien aseguradas.

Si tiene el cabello largo debe recogerlo. Para el trabajo en el laboratorio de calidad de planta, es obligatorio el uso de cofia, sin excepción.

- **Considere todas las sustancias como peligrosas.**

Las sustancias químicas pueden ser peligrosas de muchas formas (venenosas, corrosivas, irritantes, cancerígenas, inflamables, mutagénicas, etc.). La mejor forma de prevenir un accidente es informarse de los peligros que acarrea el manejar una determinada sustancia. Los siguientes son lineamientos generales que se deben tener en cuenta para disminuir el riesgo al manipular sustancias químicas:

Mantenga buena higiene. Las sustancias tóxicas pueden entrar a su organismo por inhalación, absorción a través de la piel y ojos o por ingestión. Lave sus manos frecuentemente, utilice guantes para manipular las sustancias. Nunca frote sus ojos a menos que este absolutamente seguro de que sus manos están limpias. En caso de contacto con sustancias corrosivas lave inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos.

- **Siga los lineamientos básicos de manejo sustancias, procedimientos de trabajo e ingreso al laboratorio**

Comer y beber está prohibido, ya que esto aumenta el riesgo de ingestión de sustancias peligrosas. Asimismo, está prohibido fumar o encender llamas dentro del laboratorio. Todo el personal que manipule productos químicos será capacitado para ello, por el jefe inmediato o por el personal de SHE.

- **Nunca huela gases o vapores directamente**

Cuando se solicite tomar el olor de una muestra, con su mano dirija los vapores hacia su nariz y huela con cautela. Las sustancias volátiles, corrosivas, venenosas, irritantes a las mucosas deben ser manejados siempre en la vitrina de extracción.

- **No deseche residuos en las cañerías y maneje correctamente los derrames de sustancias**

Henkel dispone de mecanismos para la correcta disposición de los residuos químicos, como son los descritos por el PR-SHE-008, PR-SHE-011 y PR-SHE-014. En caso de dudas e inquietudes acerca de cómo se realiza dicha disposición, remítase a los procedimientos anteriormente mencionados en la base de datos SHEQ o acérquese a los responsables del área de SHE o a sus jefes inmediatos.

En caso de derrames, Henkel ha establecido protocolos para la recolección y disposición adecuada de derrames como el PR-SHE-003 y el IT-SHE-008. En caso del derrame de sustancias de control por el Ministerio de Justicia, proceda conforme a lo establecido en el PR-AC-017

- **Tenga cuidado al preparar soluciones acuosas**

Para la dilución de soluciones concentradas, estas siempre se agregan sobre el agua y no al contrario. Algunos ácidos concentrados como el sulfúrico liberan gran cantidad de calor al entrar en contacto con el agua y salpican

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	MA-AC-003
	HENKEL COLOMBIANA S.A.S	Fecha de Creación: 02.07.2019
		Revisión: 0 Fecha: 02.07.2019

abundantemente. Los ácidos concentrados y calientes son extremadamente corrosivos. Recuerde, siempre es: el ácido sobre el agua. Siga las instrucciones y recomendaciones dadas por el IT-AC-043.

Todos los envases o recipientes que contienen sustancias químicas (reactivos, bulks) deben tener etiqueta con el nombre de la sustancia y el pictograma si es peligroso, cuando aplique.

El almacenamiento de sustancias químicas se realizará según los procedimientos e instructivos para prevenir daños a la salud. Esto debe ir en línea con la matriz de compatibilidades químicas descrita en el IT-SHE-015 y debe tenerse en cuenta lo definido por las hojas de seguridad – MSDS que deben estar disponibles y actualizadas en sitio en físico y/o medio digital (base de datos Lotus Notes CO-134 MSDS).

- **Siempre este alerta ante la posibilidad de un accidente originado por sus compañeros**

Usted puede ser víctima de las malas prácticas de sus compañeros. Cuando observe practicas inadecuadas e inseguras aconseje los procedimientos correctos y si es necesario de aviso a su jefe inmediato.

- **Apréndase la localización de los elementos de seguridad del laboratorio**

El laboratorio dispone de extintores para el control de incendios. Para activarlo, se hala el anillo metálico y se oprime la válvula. El fluido se debe dirigir a la base de la llama. Si se usa el extintor se debe informar al área de SHE para recargarlo, no se debe dejar a medio usar.

El laboratorio dispone de una ducha y lavaojos de emergencia. Si una persona es víctima de un incendio, dirijala rápidamente debajo de la ducha y tire del anillo, la ducha libera una gran cantidad de agua capaz de extinguir cualquier fuego. En caso de salpicaduras de sustancias químicas a los ojos, dirija a la víctima hacia el lavaojos y active el dispositivo. Es indispensable garantizar que las duchas y lavaojos se encuentran permanentemente en buen estado de funcionamiento y limpieza, de acuerdo con las instrucciones del IT-SHE-024

6. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS

6.1 Registro – Inventario de sustancias químicas del laboratorio

Con la información contenida en las hojas de seguridad del producto, se alimenta el inventario base, por parte de los analistas de calidad. En él están incluidos los aspectos relevantes de seguridad, salud y medio ambiente, así como el seguimiento a la disponibilidad y vigencia de las hojas de seguridad y la disponibilidad en ubicación en el laboratorio y cantidad disponible.

Los productos químicos nuevos serán incluidos en el inventario al aprobar su compra y se actualizara la información oportunamente de acuerdo con las compras y cambios en la información que se registra en dicho inventario. Se debe revisar y actualizar mensualmente el inventario, marcando los productos químicos activos e inactivos.

6.2 Hojas de seguridad - MSDS

Desde el momento de la compra de cualquier sustancia química, debe ser solicitado por el equipo de compras las Hojas de Seguridad, MSDS. Deben cumplir la normativa legal vigente NTC 4435, deberán estar en español y con un periodo no superior a 5 años en su última revisión o actualización.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	MA-AC-003
	HENKEL COLOMBIANA S.A.S	Fecha de Creación: 02.07.2019
		Revisión: 0 Fecha: 02.07.2019

Las MSDS estarán en la base de datos Lotus Notes CO-134 MSDS y/o impresas, en el laboratorio.

El responsable del laboratorio debe conservar y archivar estas hojas de seguridad y además las debe divulgar y capacitar al personal que interviene en las actividades del laboratorio sobre su entendimiento, información contenida y uso.

6.3 Etiquetado de sustancias químicas

Todo contenedor o envase de productos químicos debe estar etiquetado con el sistema de reconocimiento adoptado, en especial, soluciones y reactivos preparados al interior de la empresa.

Es responsabilidad de cada colaborador que haga uso de sustancias químicas en el laboratorio, mantener los productos químicos etiquetados.

6.4 Almacenamiento de sustancias químicas

El lugar de almacenamiento de productos químicos debe estar señalizado como tal. Para el almacenamiento de productos se debe utilizar la clasificación de las Naciones Unidas, con este se identifica de manera inmediata el peligro que representa. Todas las personas que intervienen en las actividades de laboratorio sin excepción deben mantener etiquetados todos los reactivos y/o sustancias (bulks, insumos de limpieza, etc) que se encuentran allí, al igual que los envases donde se trasladen dichas sustancias, asegurando que estos envases o recipientes sean de un material apropiado a la naturaleza del químico **¡No se admiten envases sin etiquetar!**

De acuerdo con la matriz de compatibilidad establecida en el IT-SHE-015, se debe garantizar las siguientes recomendaciones así:

- El lugar de almacenamiento debe contar con una estructura resistente y con superficies impermeables, lisas y libres de sifones, para evitar la contaminación o acumulación de residuos de productos.
- Demarcar y señalizar todas las áreas de almacenamiento, delimitando los distintos espacios.
- Los envases y materiales en desuso o recipientes vacíos que hayan contenido productos químicos peligrosos deben ser separados y enviados a disposición final, de acuerdo con el PR-SHE-005.
- El lugar debe contar con extintores y kit para absorción de derrames, deben estar completos y al día.
- El área de almacenamiento de sustancias químicas es exclusiva para este fin; no se permite el almacenamiento de equipos, herramientas, alimentos u otros elementos.
- Debe haber buena ventilación, lejos de chispas, llamas, electricidad estática u otras fuentes de ignición.
- Se deben publicar los sistemas de identificación de sustancias químicas en un lugar visible.
- Contar con las hojas de seguridad de las sustancias químicas almacenadas en el área.
- Mantener el piso sólido, lavable y antideslizante. Debe ser impermeable para evitar filtración de contaminantes y debe ser resistente a la sustancia almacenada.
- Durante cualquier operación, verificar visualmente el estado de los envases o contenedores de sustancias químicas.
- Velar porque cuando se transfieran sustancias químicas a otros recipientes, se identifique el contenido de éstos últimos a fin de que los trabajadores estén informados de la identidad de esta sustancia y de los riesgos de su utilización. Etiquetar antes de trasvasar.
- Las sustancias químicas sólidas deberán estar separadas de las sustancias líquidas, debidamente selladas e identificadas.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	MA-AC-003
	HENKEL COLOMBIANA S.A.S	Fecha de Creación: 02.07.2019
		Revisión: 0 Fecha: 02.07.2019

6.5 Tipos de sustancias manejadas en el laboratorio

6.5.1 Sólidos

Siempre asegúrese de la identidad de la sustancia que va a manejar. Los reactivos sólidos normalmente son almacenados en botellas de boca ancha. Gire e incline el frasco de modo que algo del contenido pase a la tapa plástica, remueva cuidadosamente la tapa con solido dentro de ella. Golpee la tapa suavemente hasta obtener la cantidad deseada. Si requiere cantidades apreciables comparadas con el contenido del frasco, incline la botella suavemente y gírela hacia atrás y hacia adelante hasta obtener la cantidad necesaria.

Si el sólido se encuentra compactado en un recipiente, tape el recipiente y agítelo fuertemente para lograr romper los terrones, evite introducir elementos como destornilladores, espátulas etc. Que puedan contaminar el sólido.

Si el sólido es muy fino y se volatiliza fácilmente es necesario usar protección respiratoria durante su manipulación.

6.5.2 Líquidos

Muchos de los líquidos que se usan en el laboratorio son soluciones, pero también encontrara líquidos puros. Para medir una cantidad de un líquido, se debe sacar una cantidad en un vaso limpio y seco y de allí se toma la cantidad requerida para el ensayo o preparación. Este manejo es esencial para evitar la contaminación de la sustancia.

Cuando se hace transferencia de un líquido de un envase a otro, utilice una varilla de vidrio para dirigir el líquido.

6.5.3 Gases y vapores

6.5.3.1 La cabina de extracción

Todas las reacciones o sustancias que liberan gases tóxicos o corrosivos deben realizarse dentro de una vitrina de extracción. Este dispositivo es una cabina provista de un ventilador que succiona el aire del laboratorio llevando los gases fuera de él.

6.5.3.2 Calentamiento y evaporación de líquidos

Tenga precaución durante el calentamiento de líquidos, use siempre planchas de calentamiento y trabaje con pequeños volúmenes de líquido, así evita el sobrecalentamiento en el seno del liquido y por ende formación repentina de burbujas con consecuente emisión de vapores y salpicaduras que pueden ocasionar quemaduras. Conozca los riesgos de las sustancias con las que trabaja y en caso necesario use la cabina de extracción.

6.5.3.3 Examinando el olor

En muchas técnicas de análisis será necesario detectar el olor de las sustancias. Esta es una actividad que se debe realizar con extremo cuidado, por lo que usted nunca debe acercarse a su nariz e inhalar directamente. Lo correcto es mantener el recipiente a una distancia apropiada y acercarse los vapores hacia su cara con la mano.

7. MANEJO DE EMERGENCIAS EN EL LABORATORIO

En el PR-SHE-011 se describe el procedimiento para preparación, atención y respuesta ante emergencias y contingencias, y tiene alcance a las actividades del laboratorio están establecidos los roles específicos de

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	MA-AC-003
	HENKEL COLOMBIANA S.A.S	Fecha de Creación: 02.07.2019
		Revisión: 0 Fecha: 02.07.2019

respuesta en caso de presentarse eventos relacionados con derrames de productos químicos, y otros relacionados. El esquema de respuesta contemplará a las personas que están en contacto directo con la manipulación y almacenamiento, así como al personal de la brigada.

En caso de derrames estos serán atendidos de manera inmediata de acuerdo con lo establecido en el Plan y teniendo en cuenta el Procedimiento Operativo Normalizado IT-SHE-008 para la atención de derrames de productos químicos.

A través de lo establecido en el Plan de Emergencia y/o planes de contingencia se mantienen actualizados los inventarios y el estado de los elementos y equipos de respuesta a emergencias con productos químicos, como kit para absorción de derrames.

Ante cualquier emergencia y/o incidente relacionado con una sustancia química en el laboratorio, la cadena de comunicación en emergencias es:

CADENA DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS E INCIDENTES		
Línea interna de emergencias	1111	
Comité de emergencias	Gerente Calidad y Transferencia Tecnológica	Ext 1431 - 0371 - 3185888577
	Gerente SHE	Ext 1435 - 3164726845
Comandante Incidente	Coordinador de Calidad	Ext 1452 - 3164821212
Enlace	Jefe de Seguridad Física	Ext 1482 - 3164726846

7.1 Recursos para emergencias químicas

En los lugares de almacenamiento y uso de sustancias químicas se contará con un kit para absorción de derrames, de acuerdo con el tipo de sustancias que se manipulen o almacenen, los mismos deberán permanecer inventariados y ser inspeccionados periódicamente. Deben estar completos, en buen estado, disponibles, señalizados y ubicados en un lugar de fácil acceso y visibilidad.

Los elementos básicos en el kit son:

- Cordones absorbentes.
- Paños o material absorbente.
- Bolsas para recolección de residuos peligrosos.
- Zunchos.
- Rollo de cinta amarilla y negra para aislamiento.
- Elementos de protección personal para dos personas: máscaras para protección respiratoria, protección visual anti-salpicaduras, guantes.

8. NOTAS DE ACTUALIZACION Y CAMBIOS

N.A

ANEXO 4



**BITACORA DE PROYECTO TRABAJO DE GRADO – ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE RIESGOS
 LABORALES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

MANUAL PARA MINIMIZAR Y PREVENIR EL RIESGO QUIMICO EN EL LABORATORIO DE CONTROL

DE CALIDAD DE HENKEL COLOMBIANA S.A.S.

Periodo Académico: 2019 - 2

**Integrantes: Ivonne Vanegas
 Ximena Martinez
 David Ramirez**

ACTIVIDAD	Fecha de entrega	Responsables	Vo.Bo. / OK Ejecutado		
			Nombre	Cargo	Firma
Presentacion del Anteproyecto a las partes interesadas en Henkel Colombiana S.A.S	12 de Abril de 2019	Ximena Martinez David Ramirez Ivonne Vanegas	Helen Hilarios Sergio Francisco Eduin Ochoa Elysa Méndez Eliana Castiblanco	Gerente Producción Unidad Operativa / Site Manager Unidad Operativa Especialista Calidad Coord. Calidad	<i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i>
Compromiso de confidencialidad y consentimiento informado	12 de Abril de 2019	Ximena Martinez David Ramirez Ivonne Vanegas	Helen Hilarios Sergio Francisco Eduin Ochoa Elysa Méndez Eliana Castiblanco	Gerente Producción Unidad Operativa / Site Manager Unidad Operativa Especialista Calidad Coord. Calidad	<i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i>
Solicitud y revision de los documentos de la compañía aplicables al alcance del trabajo de grado	Semana 17	Ximena Martinez David Ramirez Ivonne Vanegas	Ivonne Vanegas David Orlando Ramirez Ivonne Vanegas	Gerente Calidad Analista Calidad Analista Calidad	<i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i> <i>[Firma]</i>
Visitas de observacion a las actividades del proceso de laboratorio de control de calidad	Semana 20	Ximena Martinez David Ramirez Ivonne Vanegas	Anda Fonseca	Analista Calidad	<i>[Firma]</i>
	Semana 21		Paula Cruz	Analista Calidad	<i>[Firma]</i>
	Semana 22		María Coriani	Analista Calidad	<i>[Firma]</i>
Socializacion de hallazgos y entrega de conclusiones y recomendaciones a la organización	Semana 28	Ximena Martinez David Ramirez Ivonne Vanegas	Christian Gomez	Analista Calidad	<i>[Firma]</i>
			Elysa Méndez	Especialista Calidad	<i>[Firma]</i>
			Cindy L. Laverde	Coord.	<i>[Firma]</i>
Entrega del documento final a la organización	Semana 30	Ximena Martinez David Ramirez Ivonne Vanegas	Helen Hilarios	Gerencia Producción	<i>[Firma]</i>
			Eliana Castiblanco	Coord. Calidad	<i>[Firma]</i>
			Se entrega documento para cargue en el sitio		

Scanned with CamScanner