

DESARROLLO DE ENVASE PARA PRODUCTO INDUSTRIAL

Envase para multiusos extrafuerte limpiador desinfectante

Para el trapeado diario de paredes, baños, lavamanos, tinas, tapizados en vinilo, estufas, fórmica, campanas de cocina, hornillas, remover ceras y en todo tipo de áreas de trabajo donde se requiera una limpieza profunda, pues limpia y desengrasa con la fuerza del amoníaco.

DILUCIONES RECOMENDADAS: Trapeado diario 1:80, 1:100 partes de agua. Para desinfectar paredes, baños, lavamanos, tinas de 1:40–1:60 partes de agua deje actuar la solución por unos minutos y retire con una esponja y enjuague. Removedor de cera doméstica y polimérica 1:4–1:10 partes de agua fría o caliente déjela actuar por un tiempo de 5– 10 minutos, pase la máquina lavadora o un cepillo de cerda dura para remover la cera y enjuague perfectamente el piso, deje secar antes de aplicar la cera. Como desengrasante diluya 1:20/40 partes de agua fría o caliente.

I. PRODUCTO

- Tipo de producto: Desinfectante Para Aseo Industrial
- Condiciones de conservación y bodega: Debe mantenerse bien tapado, en un lugar fresco y seco, debe colocarse con la tapa hacia arriba para evitar filtraciones o fugas, dependiendo de la cantidad volumétrica de producto puede ser ubicado en estantes permitiendo la ventilación, la bodega debe tener ventilación y desfogue de gases.
- Naturaleza física: El producto es un líquido color transparente de apariencia turbia que posee una densidad aparente de 1.068 y es medianamente volátil debido a su composición química.
- Propiedades organolépticas: Es de olor fuerte (a amoníaco), al contacto con la piel produce irritación, al ser inhalado produce una leve irritación en las mucosas y en los ojos, no debe ser ingerido ya que puede producir daños en el tubo digestivo, al ser contaminado con sobrantes cambia su color.
- Mecanismos de degradación: Es soluble en agua la cual en proporciones desmedidas puede alterar sus propiedades, si se contamina con sobrantes sufre de precipitación de partículas que cambian su apariencia y olor, al ser mezclado con otros productos puede perder efectividad en su tarea. A nivel químico se sabe que el agua es su disolvente primordial, esta rebaja su concentración.
- Requisitos de calidad: La norma que establece los requerimientos de calidad para productos desinfectantes, ambientadores y productos similares. limpiadores líquidos para vidrio es la NTC 3416 que estipula lo siguiente en cuanto a empaque y a contenido de los productos:

PARA DESENGRASANTES

ANÁLISIS FÍSICO – QUÍMICO

PROPIEDAD	ESPECIFICACIONES	VALORES TÍPICOS
Solvente Orgánico	19.8 – 20.2 %.	20.0 %
Solvente Inorgánico	59.8 – 60.2 %.	60.0 %
Surfactantes	19.8 – 20.2 %	20.0 %
pH	7.5 – 8.5	8.0

Norma Técnica Colombiana ICONTEC– NTC 3416

Análisis Físico – Químico

LIMPIADORES

PROPIEDAD	ESPECIFICACIONES	VALORES TÍPICOS
Solvente Orgánico, % m/m	3% min.	3%
Contenido De Agua, % m/m	90% min.	96%
Materia No Volátil, % m/m	1.0% máx.	1.0%
pH	4 – 7	7

- Capacidad De Producción: La empresa cuenta con una planta que puede producir con sus dos agitadores industriales cerca de 200 galones diarios de producto.
- Ventajas sobre productos existentes: La calidad de los productos de la línea de aseo industrial MAVICLEAN es el factor principal para llevar la ventaja sobre otros productos similares en el mercado, además el canal de distribución es directo lo cual hace que el mismo productor esté atento a las solicitudes del cliente brindándole servicio post venta.

II. MERCADO DESTINO

- Destinatario del producto: Empresas que requieran para su servicio de mantenimiento productos de limpieza, personas naturales que necesiten hacer mantenimiento de sus hogares o sitios de trabajo en cualquier estrato.
- Cantidades y tamaños comerciales: Se vende en presentaciones de 1 galón, ,galón y de galón para línea doméstica aunque para la línea industrial se vende por 10 galones.
- Distribución física: La distribución la realiza la misma empresa mediante el canal para producto industrial Productor –Consumidor Industrial, pero la empresa tiene la pretensión de ampliar su mercado hacia el sector de consumo popular por lo cual se piensa usar el canal Productor –Minorista –Consumidor. La empresa está establecida en la ciudad de Bogotá y este es su mercado destino, actualmente solamente distribuyen productos en esta ciudad, pero la intención es ampliar mercado, la distribución se hace en camionetas cuya altura no excede en capacidad de carga los 2 metros y el producto se traslada desde el automóvil distribuidor hasta lugares recónditos en los lugares donde es encargado por lo cual se necesita que sea cómodo para quien lo traslade en cuanto al asa.
- Puntos de venta: La difusión comercial se hace solamente por el directorio telefónico comercial de Bogotá, pero es necesario tener en cuenta que este tipo de productos se exhiben en las partes medias y bajas de las góndolas en las secciones de aseo.
- El INVIMA es quién estipula las condiciones de establecimiento del producto, este debe cumplir con estándares de sanidad en cuanto no contamine más allá de su función al ser desechado, las etiquetas deben contener el registro sanitario, número de registro ante el INVIMA, código de barras, nombre del laboratorio que lo fabricó y su ubicación, lote, en ocasiones se exige el nombre del director técnico (ingeribles).
- Caracterización del consumidor: En general los productos de aseo se dirigen a las amas de casa quienes son las encargadas de administrar el mantenimiento de los inmuebles, pero actualmente se sabe que no solo son ellas quienes son el mercado destino, sino también lo son los encargados de administrar los servicios generales de los establecimientos comerciales, las plantas de producción, etc., los cuales son personas generalmente de educación media quienes buscan para su trabajo el máximo rendimiento de la materia prima con los mínimos costos, aunque se debe tener en cuenta que estos prefieren que a la hora que un trabajador ejecute su trabajo tenga todas las garantías de seguridad que debe ofrecer una empresa y por lo tanto se busca que los productos que se empleen sean seguros para los trabajadores en cuanto a propiedades químicas y de empaque, sobre todo en cuanto al momento de uso del mismo.
- Hábitos de compra: Generalmente un galón de producto puede durar cerca de un mes en una superficie de mantenimiento de 100 m², lo cual quiere decir que en un mes una planta comercial o de producción necesitará una cantidad proporcional de insumo, se debe tener en cuenta que los compradores de estas cantidades hacen los pedidos de acuerdo al presupuesto que se retira para mayor comodidad financiera mensualmente, en cuanto a los posibles compradores populares estos compran estos productos de acuerdo a las temporadas de pago de salarios (quincenal, mensual). Los usuarios buscan formas suaves que denoten

comodidad ya que la tarea del aseo no es muy grata para la mayoría de las personas.

- Hábitos de consumo o uso: Cuando se hace mantenimiento a un lugar este se hace generalmente en horas de la mañana en los domicilios y en algunas empresas que contratan servicios de aseo en las horas laborales o en las horas de la tarde en lugares de trabajo en los que se busca que el día siguiente no tengan que tropezar con empleados haciendo tareas de aseo en los pasillos, o simplemente porque al terminar la jornada laboral el lugar queda en mal estado de presentación y se espera comenzar el día siguiente con un buen ambiente de trabajo.

El producto se tiene que disolver primero en agua para acondicionarlo a su tarea, los usuarios emplean para estas tareas, traperos, baldes, carritos de transporte de insumos y su secuencia de uso es primero hacer la preparación de la mezcla, luego aplicar la solución mediante el uso del trapero humedecido en ella, luego enjuagar. Lo básico aquí es que el usuario debe hacer una preparación de la mezcla para su tarea y la transporta hasta el sitio de uso. Para los usuarios domésticos se aplica la misma regla de desenvase, mezcla y aplicación de la mezcla pero en distancias menores es decir, con menos cantidad de preparación de mezcla. Estos productos se manipulan con guantes de caucho.

III. COMPETENCIA

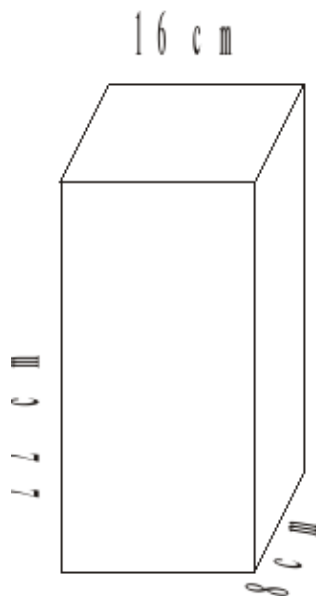
- La competencia se encuentra en el amplio sector de los productos de limpieza es oligopólica debido al alto índice de importaciones de estos productos de países como México, Estados Unidos y Venezuela principalmente, las empresas más destacadas son: SC JOHNSON, COLGATE PALMOLIVE, TEJADA.
- Tipos de empaque utilizados por la competencia: En cuanto a la empresa SC JOHNSON por ser americana posee una gran variedad de envases en variadas formas y tamaños, con muy buenas aplicaciones gráficas a más de cuatro tintas con motivos fotográficos de excelente resolución. Hay que agregar que tienen una imagen posicionada. TEJADA por su parte emplea envases estandarizados por la producción de envases plásticos colombianos que no aportan mayor imagen al producto, las etiquetas tienen una buena diagramación. Las empresas que fabrican productos de limpieza en Cali como Colgate tienen la ventaja de contar con plantas de producción de plásticos que les permiten desarrollar más la imagen. Por lo demás se usa polietileno de mediana densidad en la mayoría envases y en las tapas de alta
- La distribución física e estas empresas se hace por canales de Productor– mayorista– Detallista– Consumidor, cuentan con servicio post venta, TEJADA cuenta con puntos de venta específicos en varias ciudades en las que se observa el servicio de entrega puerta a puerta y venta de producto en dosis personalizadas de acuerdo a la necesidad del usuario.
- La gran ventaja que poseen estas empresas es la imagen posicionada, ya que se han valido de toda clase de intervenciones publicitarias por múltiples medios de comunicación.

IV. ANÁLISIS PARA EL SISTEMA DE ENVASE

- unidades de carga

CAJAS DE 1/4 DE GALÓN : 24 UNIDADES	CAJAS DE 1 GALÓN : 6 UNIDADES	Cajas de 3/4 galón : 12 unidades
Largo: 45.8 cm	Largo: 53.62 cm	Largo: 48 cm
Ancho: 24.4 cm	Ancho: 23.6 cm	Ancho: 34 cm
Alto: 34 cm	Alto: 28 cm	Alto: 24 cm
Resistencia a la comp. vertical: 65 lb	Resist. a la comp. vertical: 65 lb	Resistencia a la comp. vertical: 65 lb
Resistencia a la comp. horizontal: 250 lb	Resist. a la comp. horizontal: 250 lb	Resistencia a la comp. horizontal: 250 lb

- Diseño estructural: Lo primero que se debe tener en cuenta es la dimensión que establece la norma de número de unidades por caja, estas dimensiones se determinan así:



- Forma elementos auxiliares: La forma de embudo prismático con pico corto da la seguridad de no hacer que en la salida del líquido se produzcan turbulencias para evitar que se riegue, es decir se suaviza la salida del líquido mediante la cara recta que está alineada con la boca del envase. No se necesitan elementos auxiliares.
- Material, procesos de fabricación: El envase se debe hacer en polietileno de media densidad, material que no se degrada, en calibres entre los 0.8 y los 1.2 mm. La tapa debe ser en polietileno de alta densidad para resistir la torsión.
- Proceso de empacotecnia: EL líquido se vierte desde los agitadores al envase por una salida que se interrumpe por una llave de paso, esta tiene un diámetro de 2, para este procedimiento se utiliza un operario.
- Los moldes para la inyección pueden costar entre unos 15 a 25 millones, la velocidad de producción puede ser de 4000 envases por hora si se quiere

El costo promedio es de \$2000000

- Porcentaje de consumo del material del envase: el material tiene contacto en su totalidad (100%) con el producto y es reutilizable.
- Sistema de cierre y tapas: El material presenta un 1.0% de materia volátil por lo tanto debe estar bien cerrado en su almacenaje, la tapa debe presentar un diseño que bloquee la salida de materia volátil por presión y mediante un empaque de caucho que selle la entrada y salida de aire integrado a la tapa, esta debe dosificar el producto y no ser de cierre rápido.
- Condiciones de uso: El envase debe presentar estabilidad en la posición vertical y su tapa debe servir de dosificador de cantidades de acuerdo a las preparaciones recomendadas para las distintas aplicaciones. No es recomendable perforar el envase ni exponerlo al sol, ni al fuego.
- Diseño Gráfico: La imagen que desea mostrar la empresa tiene que ver con la limpieza e higiene que su producto proporciona, pero a la vez debe proyectar modernidad y confianza la etiqueta debe mostrar claramente las precauciones, registro INVIMA, contacto de la empresa, nombre de quien lo elaboró (empresa), número de lote, composición y código de barras así como también las recomendaciones de empleo y las dosis sugeridas. Material: Papel autoadhesivo blanco.
- imagen actual del producto