

LAS TENDENCIAS CLAVES DESPUES DEL 2.030, DE LOS DETERGENTES, LIMPIADORES Y DESENGRASANTES EN COLOMBIA POR SPANGEL PRODUCTOS BIODEGRADABLES SAS.

Los detergentes, limpiadores, desengrasantes a nivel mundial y en Colombia se están orientando hacia la sostenibilidad absoluta, la biodegradabilidad con el uso de ingredientes más naturales, reduciendo su impacto químico, la regulación del fósforo, los productos deben ser concentrados y en empaques amigables para reducir la huella de carbono.

Las tendencias deben estar orientadas en los siguientes aspectos:

- **Sostenibilidad y Bioeconomía.**
- **Formulaciones concentradas.**
- **Implementación de las regulaciones estrictas en fosforo.**
 - **Biodegradabilidad.**
 - **Empaques ecológicos.**
- **Funcionabilidad avanzada con condiciones de agua fría, con el fin de reducir el consumo energético en las empresas y los hogares.**

Hoy prima una gran indiferencia por parte del consumidor de limpiadores, detergentes y desengrasantes con las normativas ambientales ya que maneja una desconexión entre la conciencia ecológica y el comportamiento de compra real, influenciado por los factores económicos, de conveniencia y de percepción de marca.

La brecha entre la conciencia y la acción de los consumidores giran entre la intención y la realidad, no se traduce en la necesidad de la sostenibilidad. Esta es la causa de su acción de compra, prefiriendo las marcas tradicionales, piensan que sus compras no causan impactos ambientales, lo que al final generan mucha apatía ante las normas ambientales, desestimando las etiquetas ambientales, situando los beneficios ambientales en un segundo plano, solo se enfocan en viscosidad, aroma, poder limpiador.

La realidad de los productos sostenibles es que son más costosos por su biodegradabilidad que los productos convencionales, para el consumidor es muy difícil de entender las normas técnicas de biodegradabilidad que son métodos estándar a nivel mundial que exigen tasas de degradación superiores al 60% en 28 días de prueba, método OCDE 301 y 310 por ejemplo en los tensoactivos.

Spangel Productos Biodegradables S.A.S., ha podido concluir en base a su experiencia que la indiferencia de los consumidores no es por falta de conciencia, sino un resultado de un sistema de mercadeo de empresas legalmente constituidas que priorizan productos no

biodegradables de bajo costo y de conveniencia, sumado a la falta de educación ambiental del consumidor final sobre el impacto directo de los residuos químicos y plásticos en el agua, en el suelo.

Hoy se evidencia en los mercados de la competencia, productos, clientes o área geográfica de los productos de limpieza, detergentes, limpiadores, desengrasantes con una excelente publicidad, argumentando que son productos naturales, ecológicos, biodegradables; sin embargo, lo que tienen de naturales, ecológicos, biodegradables es su imagen publicitaria, porque de producto naturales no es verdad, son productos engañosos.

No cumplen las normativas ambientales debido a los ingredientes tóxicos como fosfatos, amoníaco, ftalatos fijadores de fragancias, cloro, tricloroetileno, tensoactivos no biodegradables, 1,4 dioxano, etoxilatos, formaldehído, acetato de bencilo, colorantes, dicloro benceno, sulfato de amonio, ácido etilendiaminotetraacético (ETDA) que contaminan el agua y el aire.

Productos con materias primas derivadas del petróleo, metales pesados, colorantes, surfactantes, espesantes, conservantes, fragancias, ajustadores de pH, ablandadores, aromas, agentes de suspensión.

La industria de los detergentes, limpiadores, desengrasantes son destructores del ecosistema, lo más triste está en que los consumidores deciden ignorarlo debido a factores psicológicos, estrategias de los mercadeo y por la falta de información clara en las etiquetas, productos con una gran variedad de componentes sintéticos, con fragancias artificiales, colorantes y conservantes, productos formulados con aceite de palma, coco; cuya producción están asociados con la deforestación y la pérdida de hábitats silvestres, causando emisiones de efecto invernadero, contaminando en su actividad agrícola, erosionando los suelos y contaminando el agua local.

El aceite de palma, coco proporcionan la materia prima para los tensoactivos de alcoholes grasos, los cuales mejoran la formación de espuma, con alta resistencias a la oxidación y con un alto poder desengrasante.

Los fabricantes de detergentes incurren en prácticas engañosas para maximizar ganancias y destacan un mercado saturado, con publicidad engañosa sobre la eficacia, uso de términos verdes sin sustento ecológico real, ocultamiento de ingredientes peligrosos para la salud y el medio ambiente.

Falsificando productos, con la estrategia económica de ofrecer productos más baratos, los cuales llevan formulas de menor calidad con componentes nocivos.

Hoy vemos la proliferación de videos en las redes sociales sobre la fabricación casera de productos de limpieza sin control químico profesional, debido a la tendencia de consumo y el ahorro económico, ignorando lo riesgos químicos asociados a la mezcla de sustancias, promoviendo el consumo consciente y ecológico con los productos naturales con el uso de ingredientes como el vinagre, bicarbonato, limón.

Fomentando la reutilización de envases para evitar la contaminación por los plásticos, mostrando ahorro, bajos costos en productos concentrados lo que aumenta la percepción según ellos de valor y de ahorro.

Al sugerir utilizar ingredientes caseros que, aunque parecen inofensivos por separado pueden ser ineficaces o peligrosos al mezclarse, obvian emitir las pruebas de estabilidad, compatibilidad y seguridad.

El mezclar sustancias es extremadamente peligroso y puede provocar quemaduras, problemas respiratorios, e intoxicaciones graves.

Spangel Productos Biodegradables SAS, ha enfrentado desafíos en la fabricación de sus productos: detergentes, limpiadores, desengrasantes, basado en la composición química de los productos, sus formulaciones son más verdes por el uso de surfactantes biodegradables, con la reducción de ingredientes tóxicos, que minimizan los impactos ambientales desarrollos por nosotros que se benefician en productos más seguros para la industria y la salud.

Manejamos los riesgos químicos bajo estrictas normas de seguridad, etiquetado y control de calidad, implementados por el Sistema Globalmente Armonizado, se entregan fichas de seguridad y otorgamos certificaciones de calidad.

Siempre estamos adoptando practicas mas responsables en todos los aspectos de la vida cotidiana, con nuestras publicaciones de los productos, donde estamos informando a nuestros consumidores sobre los impactos ambientales, que les permite tomar decisiones de compra por nuestros productos que reflejan sus valores ecológicos.

Siendo el ciclo de vida (ACV) de las materias primas, la herramienta que trabajamos para evaluar los impactos ambientales potenciales asociados con el producto limpiador, detergente, desengrasante para evaluar proceso y actividad a lo largo de la vida del producto, abarcando las siguientes etapas:

- **Extracción de las materias primas.**
- **Producción de las materias primas.**
 - **Fabricación.**

En la extracción de las materias primas evaluamos los impactos ambientales asociados con la obtención de los materiales para la producción de los productos como las bases fuertes, agentes inorgánicos, agua, colorantes, grasas sintéticas, sal, fragancias sintéticas o naturales, aditivos como estabilizadores y conservantes, esta información la obtenemos de las fichas de seguridad (FDS O MSDS), en estas fichas se evidencian los riesgos e impactos ambientales de las materias primas, indicándonos los peligros con el ecosistema, el manejo de los residuos peligrosos, emisiones, vertimientos y toxicidad, lo cual nos permite evaluar los impactos ambientales, igualmente siempre debemos consultar la Resolución de vertimientos 0631 de 2.015, el cual define los límites permisibles de las sustancias químicas para los vertimientos en las aguas residuales.

Cuando se llega a la producción consideramos los impactos al fabricar los limpiadores, detergentes y desengrasantes, con el consumo de la energía, agua y la generación de residuos, especialmente en los procesos de fabricación de los Blend o interfases seleccionando materias primas de alta calidad, aprendiendo a dominar las proporciones para asegurar el equilibrio y calidad de estos.

Spangel Productos Biodegradables SAS, en su técnica de fabricación trabaja con el método a temperatura del medio ambiente, lo cual reduce el consumo energético, la huella de carbono y los impactos ambientales, dando como resultados tensoactivos biodegradables y minerales micro porosos en lugar de fosfatos, facilitando el uso del agua, clave para la sostenibilidad.

Para muchas empresas lograr la biodegradabilidad les ha sido muy difícil debido a la complejidad de sus fórmulas, las cuales están diseñadas para ser altamente eficientes en la eliminación de grasas y suciedad en general, a costa de la descomposición de los microorganismos bacterias, hongos que transforman sus componentes químicos en sustancias simples e inofensivas en un corto tiempo de 28 días.

Al descomponerse rápido los químicos, no se acumulan en los ríos, no causan eutrofización, no dejan residuos tóxicos, permiten que el agua residual resulte menos agresiva para la biodiversidad y con fórmulas muy limpias se permitiera su reutilización para el riego de las plantas.

El ciclo de vida (ACV) de los productos de acuerdo a la norma ISO 14040 se estructura en cuatro etapas fundamentales:

Se definen los objetivos y el alcance de los Ciclo de vida de los productos definiendo los límites del sistema y sus metas, especificando sus análisis durante el ciclo de vida de los productos.

- **En el análisis de los inventarios, tomamos los datos sobre el uso de las materias primas y se incluyen la energía, agua, la generación de residuos y las emisiones en cada una de las etapas de vida del producto.**

La precisión y la integridad de los datos recolectados en los inventarios son esenciales para asegurar la fiabilidad de los análisis.

- **Evaluamos los impactos, recopilados en los inventarios, se procede a la evaluación de los impactos ambientales, cuantificando los efectos potenciales de los flujos de los materiales y energía sobre las diferentes categorías de impacto como el cambio climático, la acidificación, la ecotoxicidad, lo cual nos permite identificar las áreas del ciclo de vida del producto que tienen mayor impacto ambiental y que por lo tanto requieren atención o mejora.**
- **Cuando se recopilan los datos del inventario, se cuantifica los efectos potenciales de los flujos de los materiales y energías sobre el cambio climático, acidificación y la ecotoxicidad.**
- **El interpretar los resultados obtenidos en la evaluación de los impactos, nos permite formular recomendaciones concretas para mejorar el desempeño del producto o proceso finalizado.**

Los impactos ambientales de los limpiadores, detergentes, desengrasantes durante su producción, están los siguientes aspectos:

- **El cambio climático, es a causa de sus emisiones de gases de efecto invernadero como la medición del dióxido de carbono que contribuye al calentamiento de la tierra, a causa de las fuentes de energía fósil o por prácticas agrícolas no sostenibles.**
- **La acidificación es un impacto crítico, el cual es originado por la emisión de gases de dióxido de azufre, que se genera en los procesos de combustión o fundición a partir de sustancias que contienen azufre, hoy el azufre juega un papel crucial en la formulación de productos, llegando especialmente en forma de**

tensoactivos aniónicos, hoy aproximadamente el 90 % de los productos de limpieza, detergentes, desengrasantes contienen derivados de azufre, por ejemplo:

- **El lauril sulfato de sodio.**
- **Lauril eter sulfato de sodio.**
- **Alquilbencenosulfanatos de sodio.**
 - **Alcano sulfonatos.**
 - **Alfa-olefina sulfonatos.**
 - **Sulfocianuros.**

Los óxidos de nitrógeno como:

- **Los óxidos de amina.**
- **Agentes espumantes.**
 - **Suavizantes.**
- **Aditivos de limpieza.**

Estos se encuentran en los tensoactivos catiónicos como los amonios cuaternarios y los anfóteros, las betainas ya que estos compuestos son liberados en la atmosfera, los cuales luego se precipitan en forma de lluvia acida, afectando la calidad del suelo y las fuentes de agua.

- **La ecotoxicidad del agua dulce y marina; este impacto se refiere a la liberación de sustancias químicas toxicas en los ecosistemas acuáticos, que perjudican a la flora y fauna, siendo la producción de limpiadores, detergentes y desengrasantes son quienes más contribuyen a la ecotoxicidad a través del uso de ingredientes y productos químicos que una vez desechados pueden contaminar ríos, lagos y océanos.**
- **La formación de ozono en la troposfera, conocido en los informes ambientales como el ozono malo, la capa más baja de la atmosfera terrestre donde habitamos y donde ocurren los fenómenos meteorológicos; este ozono se crea cuando los contaminantes emitidos por el tráfico, las industrias, los solventes, compuestos orgánicos volátiles que reaccionan con la luz solar y el calor. Es un gas altamente oxidante, irritan las vías respiratorias y los ojos, en el aspecto ambiental contribuye al calentamiento global, dañando los cultivos agrícolas y los ecosistemas.**
- **La eutrofización de los cuerpos de agua dulce y marinos, es causado por la liberación de nutrientes como nitratos y fosfatos durante la producción y uso de los limpiadores, detergentes, desengrasantes, causando un crecimiento excesivo de algas y de**

otros organismos acuáticos, alterando los ecosistemas y reduciendo la calidad del agua.

- **El uso de los recursos naturales por el consumo de agua, energía y otros recursos naturales, hoy en la producción de limpiadores, detergentes, desengrasantes, dependiendo de los métodos y los insumos utilizados, pueden requerir cantidades significativas de estos recursos, incrementando la huella ecológica, poniendo a presión los recursos naturales disponibles.**

Hoy existe la metodología RéCiPe, para analizar los Ciclos de vida (ACV) para evaluar los impactos ambientales por los productos, procesos o servicios.

Agrupando los impactos en 18 categorías específicas y medibles, como el cambio climático, la toxicidad humana, el agotamiento de la capa de ozono, el uso del agua, simplificando esas 18 categorías en solo tres áreas de daño superior, mostrando como los problemas afectan la:

- **La salud humana.**
- **La diversidad de los ecosistemas.**
- **La disponibilidad de los recursos.**

Hoy la sostenibilidad y la mejora continua debe ser un enfoque que implica la adopción de prácticas y procesos que minimicen los impactos ambientales promoviendo el uso responsable de los recursos naturales, implementando las medidas de mejora continua en la producción y uso de los limpiadores, detergentes, desengrasantes, considerando la optimización de los procesos, la utilización de materias primas sostenibles y la reducción de emisiones y residuos.

Es de elevada importancia el cumplimiento de las normativas y regulaciones fundamentales para asegurar la calidad y seguridad de los productos, para proteger la salud de los consumidores y del medio ambiente.

Es el ANLA la entidad que regula en los limpiadores, detergentes y desengrasantes los aspectos ambientales, jugando un papel importante en la regulación de la Biodegradabilidad de los ingredientes utilizados en las formulaciones, incluyendo la evaluación de las materias primas en su impacto ambiental y su capacidad para descomponerse de manera segura en el medio ambiente.

Al incorporar ingredientes más naturales, son menos dañinos en las formulaciones de los limpiadores, detergentes y desengrasantes se reducen la toxicidad y aumentan la

Biodegradabilidad de los productos, sustituyendo los químicos sintéticos y procesos intensivos de energía con la reformulación de químicos más naturales dando como resultado la Sostenibilidad y su impacto ambiental reduciendo la huella de carbono.

Podemos concluir que para el 2.030 la biodegradabilidad de los limpiadores, detergentes, desengrasantes será crítica y fundamental, que se transformaran en una característica deseable y necesaria a un estándar industrial obligatorio, impulsado por las regulaciones ambientales de todos los países del mundo.

Con el fin de proteger los ecosistemas acuáticos y poder reducir la huella de carbono, esto convertirá a los limpiadores, detergentes, desengrasantes biodegradables en los líderes del mercado, manteniendo la eficacia en la limpieza.