

Los oleoquímicos en la industria de surfactantes El camino hacia delante*

Oleochemicals in the surfactant industry:
The way forward

MPOPCI

RESUMEN

Los productos oleoquímicos tienen una amplia variedad de aplicaciones, y la producción de surfactantes es una de las más importantes. Los principales usos de los surfactantes están en los detergentes, limpiadores y productos de cuidado personal. Este artículo resume algunos hechos sobresalientes de la industria de los surfactantes y el papel de los oleoquímicos dentro de ella. Para el año 2000 se espera que la producción en la industria de surfactantes llegue a 10,7 millones de toneladas, y se espera que el mayor crecimiento provenga de regiones en desarrollo de Asia y Suramérica. Los países desarrollados de América del Norte, Europa y Japón continúan consumiendo más del 55% del total de los surfactantes producidos. En el mercado de surfactantes, las aplicaciones para el hogar representan el 60% y las técnicas el 25%. En la década de 1990 se vio el cambio acelerado de los surfactantes a base de petroquímicos a surfactantes oleoquímicos, y en 1998 la proporción de surfactantes utilizados en la producción de productos de limpieza para el hogar entre oleoquímicos y petroquímicos fue de 45 : 55. La perspectiva de una mayor utilización de oleoquímicos en la industria de surfactantes es muy positiva, dado el continuo énfasis en la sostenibilidad y el ambientalismo.

SUMMARY

Oleochemicals are used in a wide variety of applications and the production of surfactants is one of the most important applications. The primary uses of surfactants are for detergents, cleaners and personal care products. This article examines some outstanding facts regarding the surfactant industry and the role of oleochemicals within said industry. For the year 2000, the production in the surfactant industry is expected to reach 10.7 million tons and the greatest growth is expected to come from developing areas in Asia and South America. The developed countries of North America, Europe and Japan continue consuming more than 55% of the total surfactants produced. In the surfactant market, the applications for the home represent 60% and the technical applications represent 25%. In the decade of the 90s, the accelerated change from surfactants based on petrochemicals to oleochemical surfactants was experienced and in 1998 the ratio of surfactants used in the production of cleaning products for the home between oleochemicals and petrochemicals was 45 : 55. The perspective of a greater utilization of oleochemicals in the surfactant industry is very positive, given the continuous emphasis on sustainability and environmentalism.

PALABRAS CLAVES: Aceite de palma, Surfactantes, Oleoquímicos.

Los productos oleoquímicos tienen una amplia variedad de aplicaciones. Siendo uno de los más importantes usos la producción de surfactantes. El

principal uso de los de los surfactantes se encuentra en la producción de detergentes, limpiadores y productos de cuidado personal.

* Tomado de: Global Oils & Fats Business Magazine (Malasia) no.6, p.23-26. 2000. Traducido por Fedepalma.
‡ Malaysian Palm Oil Promotion Council. E-mail: gofb@mpopc.org.my

En este artículo se examinan algunos hechos sobresalientes de la industria de surfactantes y el papel de los oleoquímicos dentro de ella. Todos los datos presentados en este artículo fueron recogidos durante el 5° Congreso Mundial de Surfactantes que se llevó a cabo en Florencia, Italia, entre el 29 de mayo y el 2 de junio de 2000. MPOPC reconoce y agradece a los distintos conferencistas y trabajos en el que se basa este artículo.

La industria mundial de surfactantes: hechos sobresalientes

Se espera que la producción en la industria de surfactantes llegue a los 10,7 millones de toneladas este año. Esto representa un crecimiento del 16% o, en promedio, un crecimiento compuesto del 2,8%. El crecimiento de la industria de surfactantes se espera que provenga de las regiones en desarrollo de Asia y Suramérica y que estas dos regiones registren un crecimiento del 3,0 y del 3,5%, respectivamente, en comparación con los mercados desarrollados de Europa occidental y América del Norte, donde las cifras son 1,0 y 1,2%, respectivamente.

A pesar del más fuerte desempeño de los mercados desarrollados, las naciones desarrolladas de América del Norte, Europa y Japón continuarán consumiendo más del 55% del total de los surfactantes producidos.

En términos de la segmentación del mercado de surfactantes (Fig. 1), las aplicaciones para el hogar tienen

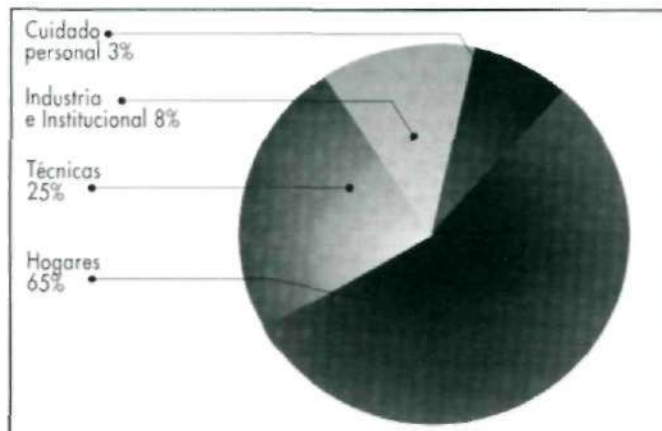


Figura 1. Aplicaciones de los surfactantes.

una participación mayoritaria del 60%, seguido de las aplicaciones técnicas con aproximadamente el 25% aproximadamente. Se entiende como aplicaciones técnicas el uso de surfactantes en aceites lubricantes, productos químicos para el sector de la construcción y los productos de la polimerización, por mencionar algunos. Las aplicaciones industriales e institucionales de los surfactantes constituyen el 8%, mientras que la industria de productos de cuidado personal, con mayor valor agregado responde por el 7%.

Con respecto a las categorías de surfactantes utilizados mundialmente, 65% son aniónicos, 25% son no iónicos, 7% catiónicos y 3% anfotéricos (Fig. 2). Puede generalizarse que 80% de los surfactantes son surfactantes base o surfactantes para trabajo pesado, y sólo el 20% surfactantes especializados.

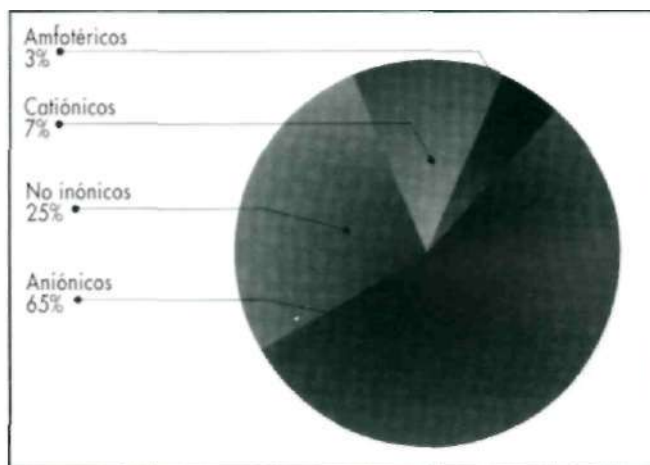


Figura 2. Categorías de surfactantes.

La industria de surfactantes comenzó su desarrollo después de la Segunda Guerra Mundial, siendo en la actualidad una industria muy compleja, lo cual se refleja en el gran número de productores de surfactantes en todo el mundo. En Estados Unidos hay 100 productores de surfactantes, 180 en Europa y, sólo en Asia, 200. Con las tasas de crecimiento proyectadas para las distintas regiones del mundo, tal como están, estas compañías se verán obligadas a volverse más competitivas y buscar crecimiento en la calidad en vez de apuntar sólo al crecimiento cuantitativo. Es así como, estas compañías deberán buscar uniones estratégicas para racionalizar sus negocios. Por lo tanto, no es sorprendente que actualmente

haya 28 compañías que están en el proceso de reunificación.

Una de las desventajas para esta industria de transformación es los costos altos de producción, debido a los precios del aceite; alto valor de la inversión inicial en lo que se refiere a los requerimientos ambientales y actividades de desarrollo; aumento de la capacidad industrial causando una disminución de las reservas y una mayor competencia de las multinacionales que operan de manera mundial a través de muchos mercados.

El papel de los oleoquímicos en la industria de surfactantes

El ambientalismo y la sostenibilidad son las dos palabras de moda que están siendo utilizadas cada vez más en la industria de surfactantes. Ellas reflejan un nuevo paradigma que la industria ha acogido desde que ocurrió el cambio en la tendencia mundial hacia una ideología más amable con el planeta.

La industria de surfactantes ha recorrido un largo camino desde las costumbres decadentes de los años 1960, hasta cuando comenzó a aparecer espuma en un gran número de los ríos del mundo como consecuencia directa del uso de sulfonatos de alquil benzeno de cadena ramificada, en los surfactantes de trabajo pesado. Sin embargo, hoy en día la industria de surfactantes responde rápidamente a los requerimientos de consumidores y clientes con productos ambientalmente seguros.

Por lo tanto, no es sorprendente que los años de la década de 1990 hayan visto el cambio acelerado de los surfactantes a base de petroquímicos a surfactantes oleoquímicos, especialmente en los mercados de los países desarrollados. Por ejemplo, en Europa Occidental la proporción de surfactantes utilizados en la producción de productos de limpieza para el hogar entre oleoquímicos y petroquímicos fue de 30:70 respectivamente en 1990, pero se había estrechado de 45:55 en 1998. Las perspectivas de los surfactantes con base oleoquímica nunca han sido mejores debido a la creciente conciencia acerca de la degradación ambiental y el agotamiento de

materias primas, lo que ha llevado a concentrarse en la sostenibilidad.

A la luz de esta tendencia dirigida a los surfactantes oleoquímicos, es oportuno que la capacidad de producción de materiales primas naturales sobrepase la de los petroquímicos. En términos de la materia prima para surfactantes, se ha reportado que hay una capacidad de 7,5 toneladas de capacidad disponibles para la producción de materiales primos naturales, y aproximadamente 1 millón de toneladas para materias primas petroquímicas. Esto puede descomponerse de la siguiente manera:

- 3,6 millones de toneladas de ácidos grasos de fuentes naturales;
- 1,2 millones de toneladas de metil ésteres de ácido graso de fuentes naturales;
- 1,0 millón de toneladas de glicerina de fuentes naturales obtenidas de la reacción directa de aceites o grasas y 100.000 toneladas producidas sintéticamente.
- 850 mil toneladas para alcoholes grasos naturales y 850 mil toneladas para alcoholes grasos producidos sintéticamente.

El flujo de producción, de las materias primas hasta surfactantes, se resume en la Figura 3.

La tendencia hacia la materia prima oleoquímica puede corroborarse teniendo en cuenta los siguientes hechos:

- De las 63 principales clases de surfactantes que se encuentran comercialmente disponibles, 14 se producen de materias primas totalmente renovables y 21 son a partir de materias primas tanto petroquímicas como naturales.
- Ha habido una apreciable disminución en el consumo de surfactantes petroquímicos tradicionales, tales como etoxilantes de alquilfenol (17% menos entre 1994 y 1997), así como sulfonatos de alquilbenceno y de parafina (6% menos entre 1994 y 1997).

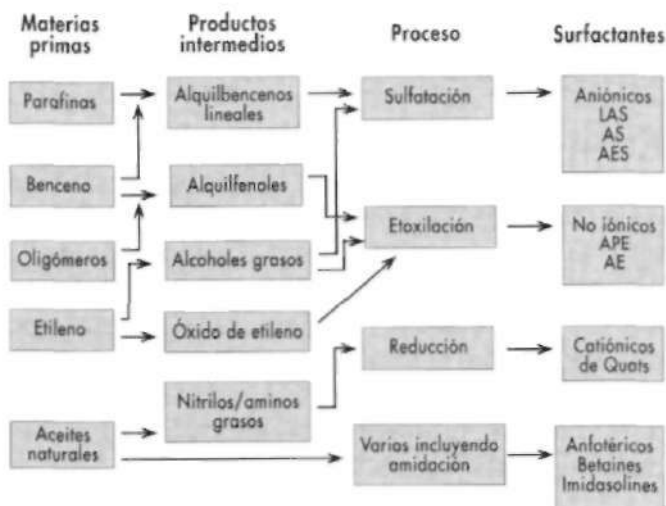


Figura 3. Flujo de la producción de surfactantes.

- Una mayor capacidad para la producción de alcoholes grasos naturales aumentando de 30% de la capacidad mundial en 1990 a 40-45% en 1997.

Malasia está bien posicionados para aprovechar el cambio a materias primas naturales con la concentración de la capacidad de producción industrial oleoquímica en la región. Antes de 1980, cerca del 90% de la producción mundial de ácidos grasos, alcoholes y todos sus derivados se producían en Europa, Norte América y Japón, utilizando aceite de coco y sebo. Malasia ha logrado allanar el camino para la explotación abundante de aceite de palma producido localmente para la producción oleoquímica.

Indonesia también ha seguido el desarrollo de la industria de aceite de palma de Malasia. El otro participante importante sería Filipinas, que aprovecharía su producción local de coco (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Capacidades de producción industrial de los países de la ASEAN

(MILES DE TONELADAS)	ÁCIDOS GRASOS	ÁLCOHOLES GRASOS
Malasia	900	175
Indonesia	300	90
Filipinas	100	90
Total	1.300	355
Crecimiento desde 1990	20% p.a.	20% p.a.

Las capacidades de producción de estos países asiáticos frente al mercado mundial dan testimonio de las oportunidades que hay por delante para la

Tabla 2. Distribución entre países productores

(MILES DE TONELADAS)	EUROPA	NORTE AMÉRICA	ASIA PACÍFICA	TOTAL
Ácido graso	1.000 29%	1.000 29%	1.500 43%	3.500
Alcohol graso	660 39%	640 38%	400 24%	1.700
Total	1.660	1.640	1.700	5.200

industria oleoquímica.

La perspectiva de una mayor utilización de oleoquímicos en la industria de surfactantes es extremadamente positiva, dado el continuo énfasis en la sostenibilidad. La motivación detrás del cambio hacia el medio ambiente y los recursos renovables fue la percepción general y la opinión pública, así como las nuevas necesidades de consumidores en masa y los usuarios industriales. Y sin duda, Malasia será el principal beneficiado con el cambio hacia el uso de materias primas naturales en la industria de surfactantes, siendo que ya es un importante proveedor de productos oleoquímicos en el mercado mundial.

REFERENCIAS

- Brackmann, B. 2000. Surfing through a changing world-good chances for natural raw materials? In: 5th World Surfactants Congress. Florence, Italy, May 29-June 2, 2000.
- Dobson, B.C. 2000. The oleochemicals opportunity. In: 5th World Surfactants Congress. Florence, Italy, May 29-June 2, 2000.
- Dolkemeyer, W. 2000. Surfactants on the eve of the third millenium - Challenges and opportunities. In: 5th World Surfactants Congress. Florence, Italy, May 29-June 2, 2000.
- Streichen, D.S. 2000. Changes taking place in the surfactant industry structure. In: 5th World Surfactants Congress. Florence, Italy, May 29-June 2, 2000.