

ecovalor

el boletín informativo de SIGNUS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE NEUMÁTICOS USADOS

10

enero 2014

SIGNUS

www.signus.es

Desarrollo experimental de betunes con polvo de neumático

Reportaje

Signus lleva su experiencia a la Rubber Modified Asphalt Conference

Especial SIGNUS por dentro

Entrevista con Román Martín, director de Relaciones Institucionales

Gestión

Los precios del Ecovalor se mantienen en 2014

»» sumario

editorial 3

_ Seguimos avanzando.

valorización 4-6

_ Proyecto de desarrollo experimental de betunes con polvo de neumático.

noticias 7-12

_ Participación en la 38 edición de la Jornada Corresponsables.

_ Continúa el compromiso en la formación de periodistas de medio ambiente.

_ SIGNUS promociona en Galicia el polvo de neumático en la construcción de infraestructuras viarias.

_ Visita a la planta de reciclaje de Chiloeches (Guadalajara).

_ José Rebollo Fernández, nombrado presidente de SIGNUS Ecovalor.

_ Los precios del Ecovalor se mantienen en 2014.

_ Con Ecoembes y Recyclia en una tertulia de Gestiona Radio.

_ En el décimo congreso de la Asociación de Periodistas de Información Ambiental.

_ Hablando de innovación y desarrollo sostenible.

especial SIGNUS por dentro 13-15

_ Entrevista con Román Martín, director de Relaciones Institucionales de SIGNUS.

reportaje 16-21

_ SIGNUS contó la experiencia española con las mezclas bituminosas en la 6ª Rubber Modified Asphalt Conference.

regulación 22

_ Constituido el grupo de trabajo de la norma AENOR de calidad en talleres impulsada por CETRAA.

agenda + diccionario ecovalor 23



EcoValor es una publicación periódica de SIGNUS Ecovalor S.L.
Nº 10 (enero 2014)

Edita y coordina:

SIGNUS Ecovalor, S.L.

C/Caleruega 102 - 5ª

28033 Madrid

Tel (+34) 91 768 14 35

www.SIGNUS.es

Realización:

Europublic Comunicación

Depósito Legal: PO 36-2009

La Sociedad SIGNUS Ecovalor S.L. fue legalmente constituida mediante escritura pública otorgada ante notario el día 19 de mayo de 2005. Fueron socios fundadores las cinco principales empresas productoras de neumáticos de reposición en España. Bridgestone, Continental, Dunlop Goodyear, Michelin y Pirelli. Las cinco compañías poseen el mismo número de participaciones sociales y conforman el órgano de administración de la entidad.

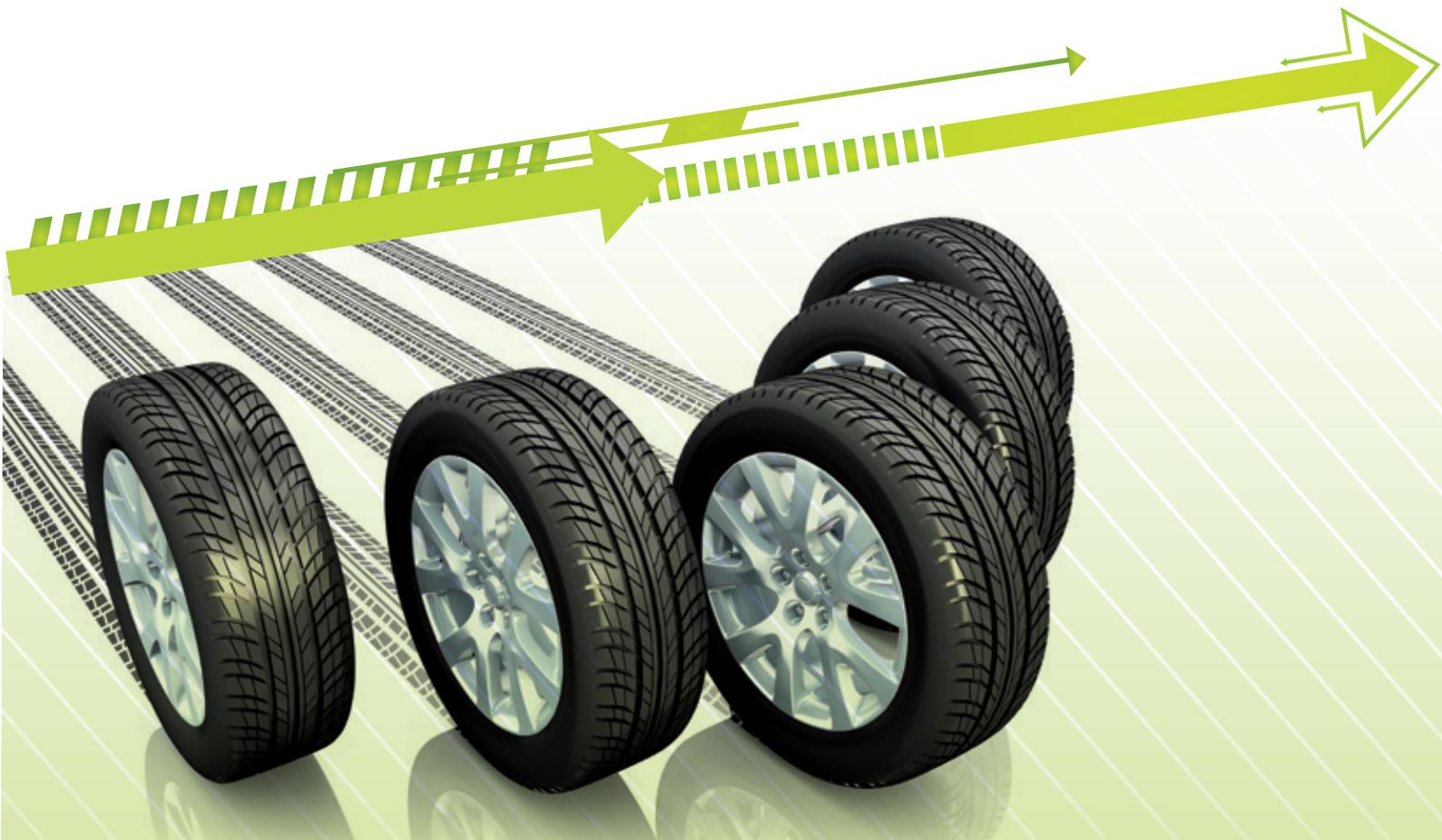
Podrán formar parte de SIGNUS, como empresas adheridas y en igualdad de condiciones respecto de los socios fundadores, cualesquiera empresas productoras de neumáticos de reposición que lo soliciten.

SEGUIMOS AVANZANDO

SIGNUS, a lo largo de todo el año, ha trabajado de la mano de los diferentes actores de la gestión de los neumáticos fuera de uso con el objetivo de contribuir a la mejora de los resultados en las diferentes áreas de su actividad. En este sentido, en poco menos de un año se han organizado cuatro jornadas de carácter técnico en distintas comunidades autónomas (Canarias, Comunidad Valenciana, Aragón y Galicia) sobre las ventajas que tiene la utilización de polvo de caucho en mezclas asfálticas. La respuesta ha sido extraordinaria, ya que a cada jornada asistieron alrededor de un centenar de personas procedentes de la administración autonómica, de los ayuntamientos, de las diputaciones, de ingenierías y de empresas constructoras. De esta acción, hay empresas que ya han obtenido algún fruto. Desde SIGNUS, seguiremos potenciando el consumo de este material en las diferentes aplicaciones ya existentes a través de la Plataforma para el Fomento del Caucho Reciclado, y a través de nuestro departamento de Desarrollo de Mercados de Valorización, seguiremos trabajando en encontrar nuevas aplicaciones a los materiales reciclados.

El modelo de SIGNUS también traspasa fronteras y por ello, hemos compartido en EE.UU., en el marco del sexto congreso Rubber Modified Asphalt, nuestra experiencia sobre las carreteras españolas en las que se ha utilizado este tipo de mezclas, así como las dificultades, las soluciones y los excelentes resultados obtenidos.

A lo largo del próximo año tenemos interesantes proyectos que vamos a poner en marcha y de los que les haremos partícipes a través de esta revista y a través de todas nuestras herramientas de comunicación. Se abren retos importantes, como el desarrollo reglamentario de la nueva Ley de Residuos o el nuevo Plan Nacional de Residuos que marcarán de un modo importante nuestra forma de actuar en los próximos años. Es por ello que trabajaremos con el objetivo de mejorar la gestión de los neumáticos usados en beneficio de toda la sociedad y del medio ambiente.



Proyecto de desarrollo experimental de **betunes con polvo de neumático**



SIGNUS ha concluido recientemente un trabajo de desarrollo experimental de betunes modificados con polvo de neumático, bajo especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas para obras de carreteras y puentes (PG-3) del Ministerio de Fomento, establecidas en el artículo 212.

El trabajo se ha ejecutado con el Departamento de Firmes de la Universidad Politécnica de Madrid y en particular el responsable del proyecto ha sido el profesor Juan Gallego, quien acumula una dilatada experiencia en este campo de trabajo.



El primer paso en el desarrollo experimental del trabajo ha sido la identificación y caracterización de los betunes de mayor consumo en España. La ejecución del trabajo experimental parte de la utilización de betunes de distinta composición, en particular se eligieron los dos extremos más alejados posibles en cuanto a compatibilidad con el caucho, es decir, aquellos que por composición y contenido en fracciones ligeras presentan una mayor facilidad para incorporar caucho y aquellos otros que por el mismo razonamiento se sitúan en la parte opuesta, y por tanto tienen una capacidad de incorporar una cantidad más limitada de este material.



El contenido de la fracción aromática de los betunes estudiados ha oscilado entre el 76,3% y por tanto con mayor afinidad por el caucho y el 63,5%, que presenta una menor compatibilidad con el mismo. En el rango de esta horquilla se sitúan la práctica totalidad de los betunes comercializados en España.

Un aspecto importante contemplado en el desarrollo del trabajo, ha sido la experimentación con diferentes clases de polvo atendiendo al tipo de neumático usado en su fabricación, lo que determina su composición. Sin embargo, la granulometría empleada en todos los casos ha sido la de los tipos convencionales del mercado (0-0,8mm).

Formulación de diferentes betunes

Los dos tipos de polvo utilizados han sido, por un lado el procedente de neumático de camión exclusivamente, con un contenido de caucho natural alto, de alrededor del 47%, y un segundo que procede de neumáticos de vehículo de turismo y camión a partes iguales, resultando un contenido de caucho natural más reducido, cercano al 38%. A pesar de esa diferencia de solo un 10%, las distintas propiedades del caucho natural respecto al SBR y la mayor afinidad del betún por el mismo hacen que su comportamiento sea sensiblemente diferente después de la modificación.

La ejecución del trabajo llevado a cabo supone la utilización en todos los casos de unos betunes de partida más blandos de los que pretende obtenerse tras la modificación que tiene lugar después de un proceso de digestión del caucho en el betún, y que resulta

clave para el cumplimiento de las especificaciones del producto.

Durante este proceso de digestión, los compuestos aromáticos presentes en el betún se absorben a través la superficie de las partículas, penetrando en ellas, disolviendo e integrando en el betún parte del polímero o del grano de goma, haciéndolo más viscoso y produciendo así un cambio en los valores de penetración. El proceso de digestión por lo tanto se controla por medio de varios parámetros: los valores de temperatura de reblandecimiento y de penetración, además de las medidas de viscosidad de la muestra.

Así, los tres tipos de betunes establecidos en el artículo relativo a ligantes del citado PG3 del Ministerio de Fomento son los siguientes:

- 1** Betunes mejorados con caucho **BC** con que admiten contenidos de polvo más limitados, que oscilan entre el 9 % y el 11%. En este apartado se establecen dos tipos de betunes distintos:

Betún modificado con polvo	Betún base	Contenido de caucho medio (%)
BC 35/50	B 50/70	10
BC 50/70	B 70/100	10

Las temperaturas de modificación de estos betunes se sitúan en los 185 °C y requieren de un tiempo de digestión de 60 minutos.

- 2** Otra posible alternativa la constituye una segunda familia de productos bituminosos con caucho producidos con las gamas más comunes de betunes de base y contenidos de polvo de caucho por encima del 20% sobre porcentaje de betún. Los productos de esta familia se denominan modificados de alta viscosidad.

Betún modificado con polvo	Betún base	Contenido de caucho medio (%)
BMAVC-1	B 35/50	22
BMAVC-1b	B 50/70	22

Las temperaturas de fabricación de este tipo de betún son ligeramente más elevadas que para la producción de los anteriores, recomendándose llegar en este caso a los 195°C, con un periodo de digestión de 60 minutos.

- 3** La tercera de las categorías de betún con posibilidad de incorporación de caucho son los **PMB** (Polymer Modified Bitumen) con contenidos de polvo de caucho bajos pero en los cuales un porcentaje del contenido original del polímero ha sido sustituido por porcentajes de polvo de neumático que oscilan entre el 4% y el 5%.

Betún modificado con polvo	Betún base	Contenido de caucho (%)	Contenido polímero (%)
PMB 45/80-60 C	B 110/120	4 - 5	2,5 - 3
PMB 45/80-65 C	B 110/120	4 - 5	3 - 4

Igualmente, la preparación de estos betunes requiere de temperaturas de producción y digestión del polvo de NFU del orden de los 185°C y tiempos de digestión de unos 60 minutos.

La particularidad que tienen estos betunes es la sustitución de un porcentaje del polímero que hubiesen tenido que incorporar originalmente, por una cantidad un poco superior de polvo de caucho, sin que por ello dejen de cumplirse las especificaciones del betún.

La mayor limitación de estos betunes es la necesidad de disponer de equipos de mezclado que generen un alto poder de cizallamiento en el proceso para conseguir una buena integración del polímero SBS en el betún, a la par que también se disuelve el polvo de caucho, que generalmente no necesita de condiciones tan energéticas para su digestión como el primero.

» valorización



Una variante un poco diferente de estos betunes la constituyen los betunes de alta viscosidad modificados con polímero, en los que una parte del mismo se ha sustituido, al igual que en los **PMB**, por una pequeña cantidad de polvo de caucho.

Betún modificado con polvo	Betún base	Contenido de caucho (%)	Contenido de polímero (%)
BMAVC-3	B 110/120	4 - 5	3,5 - 4,5
PMB 45/80-65 C	B 110/120	4 - 5	3 - 4

Las condiciones de producción de este tipo de betunes se asemejan a las de los betunes caucho mejorados, es decir los 185 °C con periodos de digestión también del orden de los 60 minutos.

Las características básicas de los equipos necesarios para llevar a cabo la modificación del betún con polvo de neumáticos son en muchos casos las mismas que las utilizadas para fabricar los betunes modificados con polímeros. En términos generales, se trata de mezcladores que tienen el denominador común de ejercer una alta cizalla sobre la mezcla, lo que permite una buena interacción inicial de las partículas de caucho con el betún.

La existencia de equipos móviles adaptables a la totalidad de las plantas de producción de mezclas bituminosas hace perfectamente posible la producción de

este tipo de betunes en cualquier situación y ubicación geográfica.

Las condiciones de agitación de los betunes con polvo dependen de las especificaciones de los mismos pero exige una velocidad de giro del molino entre las 4.000 y las 8.000 rpm para garantizar la cizalla necesaria para una buena interacción de ambos componentes.

Además de los equipos de mezclado, debe contarse con un tanque digestor en el que poder completar la reacción de digestión, que consiste fundamentalmente en la incorporación física del polvo de caucho al betún. Esta incorporación incrementa la viscosidad del betún, tanto más cuanto mayor sea el porcentaje de caucho en el mismo de ahí que en una mezcla, los betunes convenientemente formulados posean propiedades superiores a los convencionales.

Participación en la 38 edición de la **Jornada Corresponsables**

Bajo el título “Deafíos del desarrollo sostenible”, la 38ª Jornada Corresponsables, organizada por MediaResponsable en colaboración con la Escuela de Organización Industrial (EOI), se celebró en la sede de la escuela en Madrid, con el apoyo de diferentes entidades: Bankinter, Ecoembes, Leroy Merlin, SIGNUS y Sonae Sierra.

En el encuentro, al que asistieron más de un centenar de personas, intervinieron distintos expertos en medio ambiente que debatieron sobre temas como la economía verde, el desarrollo sostenible o el papel de diferentes grupos de interés en la protección del entorno.

La primera de las mesas de diálogo con los grupos de interés fue moderada por el periodista ambiental Luis Guijarro y en ella participaron Cristina Narbona, del Consejo de Seguridad Nuclear y miembro de Global Océan Commission; Pilar Daranas, responsable del área de RSC y sistemas de gestión de Ecoembes; Gonzalo Echagüe, presidente de la Fundación Conama, y Román Martín, director de Relaciones Institucionales de SIGNUS, quien destacó la necesidad de “avanzar hacia un modelo económico más eficiente”, en el que los residuos son una fuente de recursos”.



Continúa el compromiso en la formación de **periodistas de medio ambiente**

En el marco de acuerdo de colaboración con la Agencia EFE para la formación de un periodista en el ámbito medioambiental y concretamente en el campo de la gestión de residuos, SIGNUS organizó un plan de formación dirigido a la beca SIGNUS en EFE Verde, en la que también participaron otros dos becarios (Beca SIGRE y Beca Tetrapack) .

El objetivo de esta jornada de formación, enfocada en la gestión de los neumáticos usados, se centró en el

aprendizaje de la terminología correcta en cada caso y la sensibilización sobre las distintas amenazas que existen para el sistema.

La formación incluye una visita a las diferentes instalaciones que forman parte del proceso de gestión de los neumáticos usados para que los periodistas puedan ver in situ cómo se realiza la gestión integral de los neumáticos usados, desde su recogida hasta su valorización final.

SIGNUS promociona en Galicia el polvo de neumático en la **construcción de infraestructuras viarias**

SIGNUS Ecovalor, en colaboración con la Xunta de Galicia y ASEFMA, organizó una jornada técnica en Santiago de Compostela para impulsar y fomentar el uso de polvo procedente de neumáticos fuera de uso por las ventajas técnicas, económicas y medioambientales que incorpora. La Comunidad Autónoma de Galicia cuenta ya con diversos tramos de su red viaria construidos con mezclas modificadas con polvo de neumático aunque se espera un mayor desarrollo de las mismas en los próximos años.

El empleo de este material ha demostrado una mayor resistencia al agrietamiento, favoreciendo el alargamiento de la vida en servicio y aumentando la seguridad de los trazados. Asimismo, importantes mejoras ambientales como la reducción en las

emisiones de ruido o ventajas económicas como la disminución de los costes por mantenimiento y conservación hacen de este material un referente para la construcción de infraestructuras.

La jornada fue inaugurada por la directora general de la Axencia Galega de Infraestructuras de la Xunta de Galicia, Ethel Vázquez, quien incidió en la importancia de la conservación y mantenimiento de carreteras dentro del plan de trabajo de la Axencia y destacó “el amplio abanico de oportunidades que ofrece la utilización del polvo de caucho y los satisfactorios resultados obtenidos en su aplicación en las obras de conservación realizadas en las carreteras gallegas”. Por su parte, el Director General de SIGNUS subrayó “la necesaria implicación de la





Administración para el fomento de la utilización de las mezclas bituminosas con polvo de caucho”.

El principal objetivo de la Jornada fue dar a conocer al personal técnico de la administración autonómica de Galicia y a las empresas de ingeniería y de fabricación de asfaltos de esta comunidad las distintas alternativas de la utilización del polvo de neumático fuera de uso. Así, los ponentes compartieron sus experiencias en la fabricación de betunes modificados con polvo de caucho y presentaron diversos proyectos que mostraron las propiedades de este tipo de mezclas frente a las convencionales.

El responsable de clausurar el evento fue el subdirector general de Evaluación Ambiental de la Xunta de Galicia, Carlos Calzadilla, que recalcó el impacto positivo que ha tenido en los ciudadanos “la correcta gestión de los neumáticos fuera de uso, al solucionar el problema medioambiental, estético, y de seguridad que antes suponía su generación”.

Durante la jornada, se presentaron los resultados del trabajo llevado a cabo por SIGNUS junto a la Universidad Politécnica de Madrid para establecer las condiciones para el cumplimiento de las especificaciones de los betunes con caucho dispuestas en la normativa española en este ámbito.

La jornada celebrada en la capital de Galicia es el cuarto encuentro técnico organizado por SIGNUS, como coordinador de las actividades de la Plataforma para el Fomento del Caucho Reciclado de Neumáticos, con la colaboración de la Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas (ASEFMA), para promocionar el uso de polvo de caucho en la construcción de infraestructuras a partir de materias primas secundarias de alto valor añadido.





Visita a la **planta de reciclaje de Chiloeches (Guadalajara)**

El consejo de administración de SIGNUS realizó, el pasado mes de noviembre, una visita a las instalaciones de la planta de reciclaje de neumáticos de la empresa Valoriza situada en Chiloeches (Guadalajara).

Los consejeros de SIGNUS aprovecharon la visita para conocer de primera mano el final de la cadena de la vida de un neumático: cómo se realiza el proceso de gestión de los neumáticos fuera de uso hasta su transformación en un producto útil para diferentes aplicaciones, tales como rellenos de campos de fútbol, suelos de seguridad de parques infantiles, mezclas asfálticas, etcétera.

José Rebollo Fernández, nombrado presidente de SIGNUS Ecovalor

El Consejo de Administración de SIGNUS Ecovalor, S.L., en su reunión del pasado 22 de noviembre, designó como presidente a José Rebollo Fernández, consejero en representación de Michelin España Portugal, S.A. La vicepresidencia la ostentará Juan José Lillo Oviedo, director general de la región suroeste de Bridgestone Europa.

Se mantienen en el cargo como consejeros Jon Ander García, director general de Continental Tires S.L.U., José Sedano, director general de Goodyear Dunlop Tires España, S.A. y Giansimone Bertoli, director general de Pirelli Neumáticos S.A.

Nacido en Madrid,

José Rebollo Fernández, realizó los estudios de Ingeniería Superior Industrial en la Universidad Politécnica de Madrid. En 1980 ingresa en la sociedad Michelin. Tras desarrollar diferentes funciones en Francia y España, ostenta actualmente el cargo de delegado general de Michelin España Portugal S.A. y el de Presidente del Consejo de Administración de Michelin España Portugal, S.A. Es también presidente del Foro de Automoción de Castilla y León (FACYL) y miembro de la junta directiva del Consorcio Nacional de Industriales del Caucho.



CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	DETALLE DE PRODUCTO	PRECIO/UD
A	moto, scooter, ciclomotor	todos los productos	0,95 €
B	turismo	todos los productos	1,58 €
C	camioneta, 4x4, SUV	todos los productos	2,75 €
D	camión, autobús	todos los productos	13,25 €
E1	agricultura, obra pública, industrial, macizos, mantenimiento, aeronaves, quad, kart, otros	0,00kgs - 5,00kgs (*)	0,41 €
E2		5,01kgs - 20,00kgs	2,41 €
E3		20,01kgs - 50,00kgs	5,27 €
E4		50,01kgs - 100,00kgs	12,88 €
E5		100,01kgs - 200,00kgs	25,10 €
E6		200,01kgs - 450,00kgs	42,87 €
E7		>450kgs	91,54 €

* Nota: Los neumáticos con diámetro superior a más de 160 centímetros, no están incluidos (ISO/IRIS 2005).

*) Precio referencial a neumáticos nuevos. Disponible para más información en la web de Ecovalor. *Ecovalor SIGMUS (RD 1618/2007)*

Los **precios del Ecovalor** se mantienen en 2014

Los precios del Ecovalor vigentes desde el 1 de enero de 2014 son los mismos que los del año 2013, gracias al esfuerzo de todas las personas y empresas vinculadas con SIGNUS. El pasado año, la entidad modificó la tabla de categorías comerciales con el objetivo de que el Ecovalor aplicado a cada una de ellas reflejara de manera más precisa y justa el coste de su reciclaje.



Con Ecoembes y Recyclia en una tertulia de Gestiona Radio

SIGNUS participó junto a Ecoembes y Recyclia en una tertulia sobre reciclaje en el Programa EcoGestiona de Gestiona Radio, un referente en temas de medio ambiente y un altavoz de soluciones.



En el décimo congreso de la Asociación de Periodistas de Información Ambiental

La Asociación de Periodistas de Información Ambiental (APIA) celebró el X Congreso Nacional de Periodismo Ambiental en Madrid durante los días 20 y 21 de noviembre, en el que SIGNUS fue colaborador junto a otras empresas y entidades. Encabezado por el reivindicativo lema “Tenemos futuro”, el congreso fue inaugurado por Miguel Arias Cañete, ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, quien durante su intervención felicitó a los periodistas ambientales “por el rigor, la veracidad y la eficacia” de su labor, atendiendo a la gran trascendencia social que tienen las informaciones sobre las que trabajan. “Si no se transmiten adecuadamente, se puede generara alarma social”, aseguró.

El ministro defendió el “crecimiento verde” como forma de salir de la crisis económica y reivindicó la necesidad de que la economía y el medio ambiente tengan una mayor integración de la que tienen actualmente, porque “van de la mano”.

A lo largo del congreso se analizó la complicada situación que atraviesa el periodismo ambiental, duramente

golpeado por la crisis económica y la transformación de los medios tradicionales, así como los retos y las oportunidades que surgen en el mundo digital.

A la finalización del evento, APIA entregó los premios Vía Apia y Vía Crucis, que con carácter anual señalan a la mejor y a la peor labor de transparencia informativa, en función de las facilidades o dificultades que se pongan a los periodistas a la hora de ejercer su profesión. En esta ocasión, el premio Vía Apia se le ha concedido a Ecoembes por “encontrar siempre una respuesta ante cualquier pregunta relacionada con el reciclaje de envases y por impulsar con visitas formativas, premios y congresos la especialidad del periodismo ambiental, ayudando a los periodistas jóvenes y veteranos a saber traducir la complejidad del medio ambiente y de la información ambiental, haciéndola comprensible y atractiva para el gran público, sin perder el rigor”.

Por su lado, se otorgó el premio Vía Crucis al Gobierno de Rusia por la detención de los periodistas independientes Denis Sinyakov y Kieron Bryan, cámara ruso y fotógrafo británico, respectivamente.





Hablando de **innovación y desarrollo sostenible**

El pasado mes de noviembre, se celebró en Madrid el III Encuentro YoDona por la Sostenibilidad: Diseño e Innovación. La jornada fue inaugurada por la secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela y en ella participaron, además de SIGNUS, diferentes empresas que contaron su experiencia en temas de innovación: Acciona, Leroy Merlin España, Renault España, Ecoembes y el CDTI.

La Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, habló sobre la importancia que tienen los avances científicos para ayudar a mejorar nuestro día a día. Por ello, abogó por una mayor vinculación entre universidad, investigadores y empresas con el objetivo de reducir el tiempo que transcurre desde que un producto sale del laboratorio hasta que llega al mercado. En este sentido hizo referencia al el Programa Marco "Horizonte 2020" para la Investigación y la Innovación que se empezará a aplicar este año y que incluye nuevas fórmulas de financiación para la ciencia. También destacó cómo la Ley de Emprendedores promueve la movilidad internacional, y subrayó los beneficios fiscales que se establecen para que las empresas inviertan en investigación.

Por parte de SIGNUS, el encargado de realizar la presentación fue José María Bermejo, director de Desarrollo de Mercados de Valorización, quien explicó la importancia que tiene la correcta gestión de los neumáticos usados, así como las múltiples propiedades que tienen los materiales procedentes de estos neumáticos para su uso en diferentes aplicaciones, como amainadores de oleajes, utilización en hormigones, en obra civil, en mezclas asfálticas, etcétera.



SIGNUS

*por
dentro*

- 4 -

Además de la Dirección General, SIGNUS está formado por cinco departamentos: Administración y Finanzas, Relaciones Institucionales, Desarrollo de Mercados de Valorización, Relaciones con Empresas Adheridas y Operaciones y Logística. En este número, la revista Ecovalor invita a conocer el departamento de Relaciones Institucionales, a través de una entrevista con su responsable.



Román Martín, director de Relaciones Institucionales de SIGNUS

“Es necesaria una profunda revisión de los objetivos del Plan Integrado de Residuos”

¿Cuál es la misión y los objetivos del departamento?

La principal misión es canalizar las relaciones de SIGNUS con las diferentes administraciones públicas, a nivel nacional, regional y municipal. SIGNUS, como sistema integrado de gestión de ámbito nacional que es, tiene que estar autorizado por las 17 comunidades autónomas y las dos ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. La tramitación y obtención de las autorizaciones y la preparación de los informes de gestión correspondientes a cada Comunidad Autónoma y al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, son dos de sus principales funciones.

Como objetivos del departamento me gustaría destacar los siguientes: ser interlocutor entre SIGNUS y las diferentes administraciones públicas,

mantener una línea de colaboración continua con ellas en la elaboración de las diferentes iniciativas legislativas y de planificación en materia de residuos y, en tercer lugar, elaborar y poner a disposición de las más de 300 empresas adheridas un plan empresarial de prevención de neumáticos fuera de uso (NFU), y herramientas que les faciliten la implantación y declaración de medidas de prevención.

¿Cuáles son las principales dificultades con las que se encuentra?

Una dificultad importante es que al ser SIGNUS una entidad de carácter privado tiene importantes limitaciones para implantar mecanismos para corregir los incumplimientos detectados, en particular el supuesto de productos puestos por primera vez en el mercado nacional y no declarados.

Otra dificultad es la interpretación incorrecta por parte de algunas comunidades autónomas de los principios de proximidad y autosuficiencia en la gestión de residuos. Aplican estos principios no solamente a la eliminación, tal como establece la normativa comunitaria, sino a todas las actividades de gestión de los NFU, incluyendo la recogida, clasificación, reciclado y valorización, lo que provoca una fragmentación del mercado nacional, con los inconvenientes que conlleva.

Por último están los objetivos de gestión de la NFU que establecen algunas comunidades autónomas, unos objetivos más ambiciosos de los que recoge el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR). SIGNUS interpreta que el cumplimiento de los objetivos del PNIR debe ser a nivel nacional. Su cumplimiento a nivel de cada comunidad autónoma, además de ser inviable, encarecería enormemente la gestión del residuo.

¿Qué considera que debe de mejorarse en el desarrollo reglamentario de la nueva Ley de Residuos respecto al Real Decreto 1619/2005?

La Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados, recoge importantes avances con respecto a la legislación anterior y consolida a los Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor (anteriormente denominados Sistemas Integrados de Gestión) como el modelo más eficaz y eficiente para la gestión y reciclado de residuos. Las modificaciones introducidas a la misma mediante la Ley 11/2012, inciden muy positivamente en el régimen de funcionamiento de los SIG y suponen un importante avance en simplificación administrativa.

Próximamente está previsto que se inicie su desarrollo reglamentario para adaptar el RD 1619/2005 a la nueva Ley. Este desarrollo constituye una importante oportunidad para adaptar a la realidad actual la futura norma que regule de la gestión de los NFU. Para SIGNUS es prioritario que incorpore los dos asuntos siguientes: desarrollo del principio de universalidad del servicio de la recogida, ya contemplado en el art 32.5. de la Ley 22/2011 y del que se deriva que el ámbito de actuación de los SIG debe cubrir la totalidad del Estado español, y la regulación específica de las medidas de lucha contra el fraude derivado de las empresas que ponen por primera vez en el mercado de reposición neumáticos nuevos, usados o recauchutados y no cumplen con las obligaciones en materia de responsabilidad del productor, no contribuyen a un SIG ni realizan la gestión de residuo de forma individual.

Como medidas prácticas que se deberían incluir, está la determinación del agente económico responsable de la primera puesta en el mercado nacional de

reposición, para la venta online de productos importados; la creación de un registro de productores de neumáticos; en las operaciones de importación de neumáticos en España, supeditar el despacho de la mercancía a que el importador acredite que los productos están adheridos a un SIG o el importador tiene implantado un sistema individual (Portugal ya tiene implantada una medida de esta naturaleza) y finalmente destacar como última medida, la necesidad de intensificar el régimen sancionador.

¿Cree que los objetivos marcados en el actual Plan Nacional de Residuos, vigente hasta el próximo año, se adecuan a la realidad actual?

Los objetivos del Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2009-2015 se definieron en los años 2007 y 2008 en un contexto de expansión económica totalmente diferente a la situación en que nos encontramos actualmente. Una de las prioridades de SIGNUS a lo largo de estos siete años de funcionamiento ha sido la aplicación de la jerarquía de residuos en línea con lo establecido por la Directiva 2008/98. Se ha profesionalizado el sector y existe tecnología e instalaciones en nuestro país para dar respuesta a los objetivos del PNIR.

El problema que nos encontramos en la actualidad es la falta de demanda de los materiales reciclados procedentes de los neumáticos fuera de uso, en particular del granulado de caucho. Por un lado, se ha producido una drástica reducción de la demanda nacional del granulado de caucho para las dos aplicaciones que mayores volumen absorbían: rellenos de campos de césped artificial y utilización en parques infantiles y por otro lado, estamos muy por debajo del objetivo de utilización de polvo de caucho en mezclas bituminosas que establecía el PNIR, que confiaba el objetivo de valorización material a esta aplicación. Finalmente destacar que en la actualidad existe una elevada demanda de NFU como combustible alternativo para cementeras.

De cara a la revisión del Plan Integrado de Residuos es necesario hacer una profunda revisión de los objetivos.

“El problema que nos encontramos hoy es la falta de demanda de los materiales procedentes de neumáticos fuera de uso”



SIGNUS contó la experiencia española con las mezclas bituminosas en la 6^o **Rubber Modified Asphalt Conference**

SIGNUS participó el pasado mes de octubre en la sexta Rubber Modified Asphalt Conference, organizada por diferentes entidades del sector en EE.UU. The Scrap Tire Research and Education Foundation, Inc.(STREF), Rubber Manufacturers Association (RMA), Rubber Pavements Association (RPA) y la Rubber Division of the American Chemical Society. El evento tuvo lugar en el estado norteamericano de Arizona.

José María Bermejo, director de Desarrollo de Mercados de Valorización de SIGNUS contó la experiencia española en la mezclas bituminosas con caucho de neumático, dejando de manifiesto que España dentro de Europa es pionera y está a la cabeza en el uso de este tipo de mezclas.

Asistió como ponente en este evento, Juan Gallego, profesor titular de la Universidad Politécnica de Madrid, quien presentó alguno de sus trabajos en este campo.

En la conferencia se discutieron diferentes temas de interés sobre el uso del neumático reciclado en los asfaltos, como los siguientes:

- Análisis de los costes del ciclo de vida del asfalto modificado.
- Estudios de casos en diferentes estados de EE.UU. y otros países.
- Reducción de ruido atribuido al asfalto modificado con caucho en aplicaciones de climas frío.
- La investigación sobre betunes híbridos (caucho-polímero).
- Clasificación de betunes por prestaciones (Performance grade).
- Puesta al día de las últimas investigaciones sobre el mantenimiento de carreteras con productos de caucho.



**Michael Blumenthal,
vicepresidente de Rubber
Manufacturers Association (RMA)**



“Con las nuevas tecnologías, el consumo de polvo de neumático puede incrementarse hasta un 30%”

En el marco de la reciente participación de SIGNUS en la sexta edición de la Rubber Modified Asphalt celebrada en Phoenix (Arizona), aprovechamos para mantener una entrevista con el vicepresidente de la Asociación Americana de Fabricantes de Caucho quien, entre otros asuntos, aborda acciones de fomento de los materiales obtenidos del tratamiento de los neumáticos fuera de uso y, más concretamente, la utilización del polvo de caucho en mezclas bituminosas. Le preguntamos por aspectos concretos de este evento y sus resultados.

¿Cuándo y cómo surgió la idea de la primera conferencia sobre asfalto-caucho en Estados Unidos?

El concepto de esta conferencia surgió de la relación con Ed Miller, director ejecutivo de la división de

Caucho de la American Chemical Society, a raíz de conversaciones sobre los servicios que nuestras organizaciones podían proporcionar a la industria. Dado que llevaba muchos años trabajado para el Instituto del Asfalto y que seguía manteniendo contactos con ese sector, propuso trabajar juntos en el desarrollo de esta conferencia.

¿Qué objetivos se persiguen con esta conferencia?

Existen dos conceptos básicos en los que siempre se ha centrado el evento: por un lado proporcionar la información más novedosa sobre tecnologías relacionadas con el asfalto en las que el caucho pueda tener algún papel como modificador de propiedades y por otro proporcionar el marco adecuado para que la industria y los departamentos de transporte gubernamentales puedan reunirse

y debatir sobre el uso de asfaltos modificados con caucho.

¿Cómo describiría los resultados obtenidos tras las seis ediciones de las conferencias, celebradas hasta la fecha?

El mejor resultado es que nuestra conferencia cuenta con el apoyo de la Federal Highway Administration (FHWA) y que contamos con la presencia de un gran número de funcionarios estatales de los departamentos de Transporte, que sin esto no asistirían a ninguna otra conferencia sobre asfalto modificado en los Estados Unidos.

¿Cómo ha evolucionado el uso de polvo de caucho en mezclas bituminosas en Estados Unidos?

El uso de polvo de neumático como modificador de las propiedades del betún ha experimentado un cambio espectacular en Estados Unidos en las dos últimas décadas. Desde 1992, el uso de este material para modificar las propiedades del betún ha pasado de consumirse en pequeñas cantidades a convertirse en el principal mercado para el polvo de neumático. Pensamos que, con la introducción de nuevas tecnologías en el asfalto, el consumo de este material se puede incrementar en los próximos años hasta un 30%.

¿En qué medida las administraciones públicas se han comprometido a animar esta aplicación tan importante del caucho reciclado?

En la actualidad, existen dos niveles distintos de apoyo desde la administración pública. Por un lado el del Gobierno Federal y, por otro, la individual de los Estados. El Gobierno Federal, a través de la FHWA, está fomentando el uso de asfalto modificado con caucho, además del apoyo que brinda a nuestra conferencia bienal y a través de la financiación destinada a la revisión de las Directrices Federales para el uso de Asfalto Modificado con Caucho (documento técnico publicado por la FHWA). A lo largo de los años, muchos Estados han proporcionado, a través de sus programas de gestión de neumáticos usados, recursos técnicos para ayudar a que la industria entendiera y utilizara el asfalto modificado con caucho. La combinación de estas acciones es uno de los factores que más han ayudado al desarrollo del polvo de neumático en esta aplicación.

¿Qué otros usos comunes hay para el caucho reciclado en Estados Unidos?

Otro mercado fundamental es el uso de polvo de neumático como material de relleno en instalaciones deportivas (césped artificial), junto al uso de caucho en parques infantiles que representan una parte significativa del consumo de granulado de neumáticos. También se utilizan grandes volúmenes de este material en otros usos, como las planchas anti-fatiga, revestimientos para suelos y elementos para tráfico.

¿Cómo ve la situación en Europa, especialmente en España, en comparación con la de Estados Unidos en cuanto al uso de polvo en mezclas bituminosas?

Puede que la diferencia más significativa entre nuestros países provenga de las infraestructuras de producción de mezclas bituminosas. Aunque desconozco exactamente lo que ocurre en la UE y en España en particular, creo que en la UE las compañías petroleras están más involucradas en la fabricación y comercialización de betunes modificados con polvo de neumático. En Estados Unidos las compañías petroleras fabrican el asfalto pero la comercialización corresponde a otras empresas que lo modifican, y son estas empresas (asfalteras) las que tienen que cumplir con las especificaciones del Departamento de Transporte del Estado en cuestión, que a su vez puede definir el uso de los agentes modificadores específicos, como es el polvo de neumático. Sin embargo, también pienso que el uso de asfalto modificado con polvo de neumático puede proporcionar tanto en España como en la UE exactamente los mismos beneficios que proporciona en los Estados Unidos.



**Andrew Horsman,
director general de Ontario Tire
Stewardship (OTS)**



“Educamos a los consumidores y les animamos a comprar productos de caucho reciclado hechos en Ontario”

El organismo responsable de la correcta gestión del neumático fuera de uso en la provincia canadiense de Ontario es OTS, que bajo un esquema de responsabilidad del productor opera de forma idéntica a como lo hacen en Europa los diferentes sistemas integrados de NFU. Conversamos con el responsable de su puesta en marcha y actual director general, para conocer con un poco más en detalle sus actividades.

¿En qué marco jurídico-reglamentario se inscribe la gestión de neumáticos usados en Canadá?

En Canadá las competencias sobre la gestión de los residuos recaen sobre las provincias, que poseen su propio programa de gestión de neumáticos usados y, a su vez, puede recaer bien en el propio gobierno provincial o bien en la industria de fabricación o venta minorista de neumáticos. Aunque son

las provincias las que aprueban la legislación que establece el marco político de concepción y funcionamiento del programa de reciclado de neumáticos. En nuestro país, las organizaciones que realizan los programas tienen poder discrecional sobre el modo de ejecutar esas indicaciones. Además, todos trabajamos conjuntamente para tratar de conseguir las mejores prácticas, armonizar las actuaciones y los enfoques y cooperar en proyectos en los que tenemos un interés común.

¿Qué es OTS, quiénes participan, y cómo se organiza la gestión de los neumáticos usados en Ontario?

En Ontario, las organizaciones que están obligadas por ley a facilitar el reciclado de neumáticos fuera de uso son los fabricantes e importadores de neumáticos nuevos, incluidos los fabricantes

e importadores de vehículos y maquinaria (agricultura, construcción, minería, etcétera). Son alrededor de 800 las empresas adheridas a OTS para desarrollar el programa de gestión de los NFU con arreglo a la legislación, y son ellas las que lo financian a través del pago de una cantidad por cada neumático que se vende. El programa cuenta con una red de 7.000 puntos de recogida, 154 transportistas, 17 recicladores y 16 fabricantes de producto reciclado: empresas que utilizan caucho granulado para la fabricación de productos acabados, como tejas, planchas, superficies deportivas y suelos de seguridad para su instalación en parques infantiles.

¿Quién paga los costes del reciclado de neumáticos usados? ¿Cómo se lleva a cabo la recuperación de estos costes?

Con arreglo a la legislación (Ley de Separación de Residuos de Ontario de 2002), las empresas que ponen por primera vez en el mercado neumáticos nuevos son las que están obligadas a financiar el reciclado de NFU. Entre estas empresas se encuentran los fabricantes, distribuidores, minoristas y fabricantes y distribuidores de vehículos o equipos. OTS lleva a cabo un programa para el reciclaje de los neumáticos fuera de uso en sustitución del sistema histórico de tasas, a través del cual se ofrecen incentivos económicos para la recogida y reciclaje de NFU y su conversión en productos de alto valor. Lo que hacemos, es proporcionar incentivos dirigidos a usuarios finales

(fabricación de productos acabados con caucho granulado) y trabajar con arquitectos, empresas de paisajismo, empresas de pavimentación, agencias de contratación pública a distintos niveles, gestores de la propiedad y minoristas, con el fin de que estos productos verdes alcancen de nuevo el mercado.

En el verano de 2013, OTS lanzó un programa con uno de los principales comercios minoristas de productos de construcción de Canadá para educar a los consumidores y animarles a comprar productos de caucho reciclado fabricados en Ontario. OTS desarrolló y gestionó un programa de descuentos directos al consumidor en el cual, por la compra de productos para acolchado en jardines, losetas y separadores de jardín y alcorques fabricados en Ontario, se realizaba un descuento directo en caja. El programa ayudó a sensibilizar al consumidor respecto a estos productos, mejoró las impresiones positivas sobre los mismos, y ayudó a generar un aumento de las ventas, tanto durante el programa de descuentos como a posteriori.

¿Cuáles son las principales dificultades de OTS?

Afrontamos una serie de problemas para la ejecución del programa de gestión, entre otras las siguientes:

- Percepciones negativas por parte de los consumidores de carácter histórico respecto a los productos de caucho: olor desagradable, contenido de productos "tóxicos", falta de atractivo...



- Productores fuera del programa (“free riders”). Debemos garantizar que contribuyen económicamente al programa todas las empresas que ponen neumáticos en el mercado. OTS depende del Gobierno para que se cumpla la legislación que exige que los productores de neumáticos se adhieran al programa y hasta la fecha el apoyo del Gobierno a este respecto ha sido insuficiente.
- Importación de neumáticos fuera de uso desde fuera de Ontario: el mercado de reciclado de neumáticos ha crecido más de un cien por cien en los últimos tres años, produciendo un exceso de capacidad de reciclaje. Como consecuencia de esto, las empresas están empezando a importar neumáticos desde fuera de Ontario, tratando de hacerlos pasar por neumáticos que han contribuido y por tanto a los que son de aplicación los incentivos de OTS.
- Interferencias políticas: las exigencias y requisitos del programa cambian continuamente en función de la situación política del momento, lo que produce una gran incertidumbre para OTS y en varias ocasiones esto ha generado un aumento sustancial de costes para el programa.

¿Cómo se organiza la gestión en las demás provincias de Canadá?

Cada programa se estructura con arreglo a la legislación que haya aprobado su Gobierno. Algunos programas son gestionados por el Gobierno o por agencias cuasi-gubernamentales, mientras que otros los gestiona enteramente la industria del neumático.

¿Cuáles son las principales aplicaciones de los materiales reciclados en Ontario?

Aproximadamente el 50% del caucho granulado procedente del reciclado de neumáticos fuera de uso se destina a los fabricantes con sede en Ontario que utilizan el caucho para la elaboración de productos acabados, como tejas, pavimentos para suelos, superficies deportivas y recubrimientos de seguridad. Otro porcentaje significativo se destina al mercado de acolchados coloreados para jardinería. También existe

un mercado importante para el granulado de caucho en otras regiones, como en Estados Unidos, sobre todo para las superficies deportivas y los asfaltos modificados con caucho.

OTS está trabajando activamente en el desarrollo de este último mercado en Ontario, así como en animar al uso de caucho reciclado por parte de los fabricantes de productos plásticos y de caucho, sustituyendo los materiales vírgenes que se usan actualmente por granulado de caucho reciclado.

¿Cuáles son los retos más importantes de cara al futuro?

Estamos centrados especialmente en el trabajo con nuestras empresas de reciclaje y en los fabricantes de productos para ampliar los mercados del caucho reciclado. Nuestro objetivo es apoyar el desarrollo de los mercados actuales y de los nuevos en los que la utilización del caucho reciclado proporciona verdaderas ventajas, permitiendo a la vez un beneficio económico al posibilitar a los fabricantes el acceso a materias primas alternativas (granulado) con un precio ventajoso. Algunos ejemplos son el uso de caucho reciclado en la fabricación de ruedas o correas, como aditivo para asfalto y en productos plásticos, desplazando al plástico virgen o reciclado. En todas estas aplicaciones, el caucho reciclado presenta un precio mucho más bajo que el material al que sustituye, e incluso proporciona mejoras en la calidad del producto final.

Otro buen ejemplo está en los materiales de construcción. Por ejemplo, su uso para recubrimiento acústico en bloques de apartamentos, donde los productos procedentes del caucho reciclado aíslan mejor la transmisión del sonido, o para la fabricación de tejados, donde los productos de caucho reciclado duran más y también tienen una estética excelente. Yo acabo de instalar un tejado nuevo en mi garaje y el producto está elaborado con un mínimo del 75% de caucho reciclado. Tiene 50 años de garantía, resiste vientos de hasta 120 millas por hora, y su aspecto es extraordinario. La clave para resolver el reto del reciclado del 100% de los neumáticos fuera de uso que se generan cada año está en estos desarrollos, que hacen que los NFU dejen de ser un residuo y se conviertan en una materia prima.

Constituido el grupo de trabajo de la **norma AENOR de calidad en talleres impulsada por CETRAA**

El pasado 5 de diciembre se constituyó el grupo de trabajo de la nueva norma de AENOR impulsada por CETRAA, la Confederación Española de Talleres de Reparación de Automóviles y Afines, en la que ha sido la primera reunión sobre la futura certificación de calidad. A la convocatoria acudieron representantes de varios organismos pertenecientes a diversas ramas del sector de la automoción como son AECA-ITV, ANESDOR, ANIACAM, ANSEMAT, C.C.O.O., Centro Zaragoza, CESVIMAP, CONEPA, ENAC, FER, SERNAUTO, SIGAUS, SIGNUS, SIGRAUTO y TNU.

El objetivo de esta primera reunión fue explicar a los presentes la motivación de la nueva norma de calidad para los talleres de reparación de automóviles y sus principales ventajas para las empresas que se acojan

a ella así como el funcionamiento del Comité Técnico de Normalización. Durante el encuentro se propuso la posibilidad de incluir a otros participantes del sector como son las asociaciones de maquinaria de obra pública, los importadores de neumáticos y otras asociaciones de formación que no aparecían en la primera lista de invitados.

Ángel Asensio, vicepresidente primero de CETRAA y vicepresidente de ATAYAPA, fue elegido presidente del Comité Técnico de Normalización. Asensio, ampliamente conocedor del sector e implicado desde los comienzos en el proyecto, se comprometió a desempeñar su nuevo cargo con total imparcialidad. El comité decidió establecer la primera reunión de trabajo el 13 de febrero de 2014.



» marzo

5-7. Sofía (Bulgaria)

Save the planet: 5th International Environmental Conference and Exhibition on Waste Management and Recycling for South-East Europe
www.eco.viaexpo.com/en/pages/waste-management-recycling-conference

» mayo

5-9. Múnich (Alemania)

IFAT: Feria internacional de agua, aguas residuales, residuos y gestión de materias primas
www.ifat.de/en

» junio

10-13. Madrid

Tecma, Feria internacional de urbanismo y medio ambiente
www.ifema.es/feria/tecma

10-13. Madrid

SRR 2014, Feria de la recuperación y el reciclado
www.ifema.es/srr_01/

» septiembre

30 sept - 2 oct. Jönköping (Suecia)

Elmia Waste & Recycling. Feria sobre reciclaje y gestión de residuos

30 sept - 3 oct. Barcelona

Equiplast, Encuentro Internacional del Plástico y el Caucho
www.equiplast.com

» octubre

22-24. Montreal (Canadá)

Rubber Recycling Symposium: Conferencia Internacional sobre innovaciones en el reciclado y procesado de caucho
www.rubberassociation.ca



El diccionario de **EcoValor**

Gestor de Neumáticos Fuera de Uso

La persona física o jurídica que realice cualesquiera de las operaciones de gestión de neumáticos fuera de uso y que esté autorizada al efecto cuando corresponda.

Valorizador

Aquella entidad autorizada para ello, que desarrolla un proceso en el que se utilizan neumáticos fuera de uso, con objeto de aprovechar los recursos materiales o energéticos que éstos contienen.

EMPRESAS ADHERIDAS A SIGNUS

A.G.F., S.L.
Abastecedora Balear, SA
Abselam Mohamed Abdelamel
Ados Estaciones de Servicio, S.L.
Adrián Moreno Fernández
Aitor Liarena González
AJC Automotor, SL
Akeem Brifht Osande Ewaka
Alejandro Cezón Fernández
Alejandro Oliva Carretero
Alfaland, SA
Alfonso Viarnés Aznar
Alfredo González Rojas
Altomillo, SL - Vicsur
Ambrosio Miguel Moraga Villena
Anca, SA
Andres Zamora e Hijos, S.A.
Angel Araujo Fernández, SL
Angel Hernández Grande
Ankar Neumáticos y Talleres, SL
Antonio Angel Portillo Plaza
Antonio Lozano Arias
Antonio Paradelo e Hijos, SL
Antonio Quirós Muñoz
Aoroshd, SL
Apollo Vredestein Ibérica, SA
Arda Tyres, SL
ASM Historic Motorsport, S.L.
Asturiana de Neumáticos Valdés, SL
Auteide, SA
Auto Bascón, SL
Auto Castro, S.L.
Auto Express 2000, SL
Auto Ruedas Disama, SL
Autodespiece Del Automóvil, SL
Automóviles Zambudio, S.L.
Autopinturas CJ07, CB
Autoquera, SL
AutorepuestoPalacios, SL
Autoservicio Corín Metal, SLU
Autospeed Costablanca, SL
Belaile Multiservicios, S.L.
Benjamín Martínez e Hijos, SL
BMW Ibérica, S.A.
Boleca, SL
Bricocche, SL
Bridgestone Hispania, SA
Busco Ruedas, SL
Business Group Carrasco, S.L.
Canarias del Neumático, SA - CANESA
Carlos de la Cruz Pérez
Carmelo Fernández Díaz
Catrón Internacional, SA
Centres Autoequip, SA
Championcar, SL
Cheap Tyres, CB
Cochera Clásicos, SL
Comercial Al Atar, SL
Comercial Al Maqta, S.L.
Comercial Betancor, SA - COBESA
Comercial Domlez, SL

Comercial Navarro Hnos, S.A.
Comercial Tridegar, SL
Continental Tires España, SL
Creaciones Roberto, S.L.
Curva 3, SL
Daniel Blanco García
David Urquijo Martínez
DEANE PHILLIPS
Delgado de Liras C y LM, CB
Delticom A.G.
Densa neumáticos y Lubricantes, SL
Desguaces Lezo, SL
Desguaces Sanchez Muñoz, SL
Diego Moreno Sánchez, S.L.
Disnaval, S.L.
Distribikes, SL
Distribuciones Negua, SL
Distribuciones y Ventas de Neumáticos, SL
Distribuidora Caballero, SA
Diver Karting, SL
Duebro, SL
Easy Driver, SLU
Eduardo López Macías
Egarakarts, S.L.
El Techa, S.A.
Elicar Motor, C.B.
Embrague Express, S.L.
Emilio Mobile Motors, SL
Estación de Servicio Sobreira, S.A.L.
Eurocar 2007, S.L.
Euromaster Automoción y Servicios, SA
Euromoto 85, SA
Euronumáticos Angel, S.L.
Eva Mª Exposito Riano
Eva Suescun Echar
Expomóvil Jaén, SA
Expotyre 2005, SL
Extreme Choppers, SL
Extremeña de Parabrissas Gil-Car, SL
Fco. José Molina Carmona
Feu Vert Iberica, S.A.
First Stop Southwest, SAU
Fligh Training Europe, SL
Forsergal, S.L.
Francesc Puche Abelló
Francisco Jaime Zaragoza Roca
Francisco Javier Montero Adame
Francisco Paradelo Fornell
FTF Motorcycles, C.B.
Full Tyres, SL
Garatges Gili, SL
Gedauto Desarrollo, SL
Gescometal 2002, SL
Global Neumáticos, SL
Global Tyres Enterprises Corp., SL
Goodyear-Dunlop Tires España, SA
Green Services, CB
GTYREDIRECT Spain, SL
Hamzi Importaciones, S.L.
Harley Davidson España, S.L.U.
Hermanos Soto Sorroche, CB

Hipergolf & Garden, SL
Hispania Racing Service, SL
I Neumáticos on line Franquicias, S.L.
Ibarlaburu, S.L.
Igor Automoción, S.L.
Ihle España y Portugal, SLU
Ilias Oulad Abdelmalek
Import Export Montelo, SL
Importaciones Ramos e Iglesias, SL
Industrias Manrique, SA
Inmonta, S.A.
Israel Gutierrez Ramiro
J. Ramírez Reyes, SL
Jaldun Abujaber Gómez
Javier Carbajosa Fidalgo
Javier Montero Automoción, SL
Jayjesur, S.L.
JCB Maquinaria, SA
Jets Marivent Parts, SL
John Deere Ibérica, S.A.
Josep Enric Ruiz Borralleras
Juan Manuel Pemas Rodriguez
Julian Pérez Pérez
Karting Javi Club, S.L.
Kernel Técnicas Auxiliares, SL
Koem Grupo Comercial, SL
Kolos Proyecto Studio, S.L.
Kumho Tire France, S.A.Sucursal en España
La Roda 22 Tallers i Pneumatics, SL
La Roda Autocenter, S.L.
Louzan, SL
Manuel Hidalgo Castro
Manuel Jesús Mesa Garcia
Maquina Opein, S.L.
Marangoni Tyre, S.L.
Marcauto Corbillón, SL
Marin Card 2001, SL
Mario Palacios Pérez
Marlon Kart, SL
Martimoto Motor, SL
Mas Poliol, SL
Masalles Comercial, SA
Maxiroda, SL
Mayorista Canarias, SL
Metal Tyres, CB
Michelin España y Portugal, SA
Miguel Angel Cruz Medina
Miguel Angel Morán del Pino
Mitas Tyres, SLU
Mohamed El Bakali
Mohamed Mohamed Mohamed
Moto 4 Ramallosa, SL
Moto Mur, SL
Motogruppo Europa, SL
Motos J & S, SL
Motos Ramon, CB
Motos Rubio, SC
Multiruedas, SL
Muñoz Agricola Tractores Importados,
SL - MATISA
Mustafa Abderrahim Mohamed

Naima El Alam Brahmi
Navaliegos Motor, SL
Neumacenter, SL
Neumarapid Car, S.L.
Neumasanz Sport, SL
Neumáticos Aizoain Navarra, SL
Neumáticos Aliste, S.L.
Neumáticos Alvarez, SA
Neumáticos Ceuta, S.L.
Neumáticos Coroso, SL
Neumáticos Cortiñas, S.L.
Neumáticos de Ocasión, S.L.
Neumáticos El Val, SL
Neumáticos Elma Servicios, SLU
Neumáticos Fernández Pacheco, SL
Neumáticos González, C.B.
Neumáticos Hijos de Joaquin Marqueta, S.L.
Neumáticos Ithaysa, SL
Neumáticos Llanera, S.L.
Neumáticos Mas Baratos, S.L.
Neumaticos Mieres, S.L.
Neumáticos Osfran, SL
Neumáticos Pérez González, SL
Neumáticos Ponteveja, S.L.
Neumáticos Sinex, S.L.
Neumáticos Uria, SA
Neumáticos Vizcaya, SL
Neumáticos y Macizos, SL
Neumáticos y Servicios Intergama, SL
Neumáticos y Servicios Javier Romero, S.L.U.
Neumáticos y Servicios Rodabén, SL
Neumáticos y Talleres Javi, CB
Neumorte, SL
Neurópolis, SL
Nissan Iberia, S.A.
Nuevos Talleres Cabañas, CB
Oscar González Pastoriza y Otro, CB
Othman Khoutar
Outlet Neumáticos, S.L.
Ovejero Sequeiro, S.L.
Pablo Rey Vazquez
Pablo Sánchez Villaverde
Pacífico de Compras, SL
París Da-Kart Área Recreativa, SA
Pedro Muñoz Casado
Pedro Zamora Roca
Pirelli Neumáticos, SA
Pneum Galacta, SL
Pneumatics Baix Ebre, SL
Pneumatics Farmers, SL
Pneumatics Perelló, SL
Poveda F., SA
Quad Autos Import, SL
Quadparts, SL
Racing Tire, SL
Recacar, SA
Recambios Paco, S.L.
Recambios y Accesorios Gaudi, SL
Recauchutados Castilla, S.A.
Recauchutados Peñas, SL
Reciclatges Arbeca, SL

Repuestos Aguilar, SL
Repuestos Belmonte, SA
Repuestos Romero, SL
Rivolta Iberica Auto Moto Y Ciclo, SA
Royal Crown Motors, S.L.
Ruben Bastida Martínez
Rubén Ruiz Castillo
Ruber Vulk Spain, SL
Ruedas de Norte, SL
Ruedasol, SL
San José Neumáticos y Accesorios, S.L.
Santiago Altarea Alvarez
Santogal Automóviles, SLU
Sergio Rodríguez Sibaja
Servicios Vica 7 Islas Canarias, SLU
Sharmila Chugani Pirshotam
Sifam España, SL
Silvia Blanco Martinez
Sird Auto, S.L.
Sistemas Dinámicos del Potencial del Automóvil, SA
Sociedad de Comerciantes, SA
Sport-Kart Vendrell, S.L
Suling Racing, S.L.
Suministros Orihuela, S.L.
Taller y Venta Herrero Motos Castellón, S.L.
Talleres Aguinaga, CB
Talleres Benasque, S.L.
Talleres Cruzado, CB
Talleres Dany 2010, SL
Talleres Eulogio, SL
Talleres G. RIVERO S.L.
Talleres Hermanos Victoria, SC
Talleres Lorigados, CB
Talleres Pelute, SL
Talleres Sghir, SC
Tecnomecánica Fiaño, SL
Timothy Gardiner Russel Roberts
Todoruedas Compra y Venta de Neumáticos S.L.U.
Tot Roda, SL
Transportes y Excavaciones Orotrans, S.L.
Trelleborg Wheel Systems España, SA
Triumph Motocicletas España, S.L.
Tyre Tur Neumáticos y Accesorios, SL
Unipneu, SCCL
Vascongadas Aditivos Siglo XXI, SL
Vecoma Blandasport, SL
Victor Manuel Vazquez Gil
Vulcanizados Loan, SL
Vulcanizados San José Fundada en 1973, SL
Vultesa, SL
Walter Julián Martínez
Wheels Rapid, SL
World Parts, SLU
Xavier Berengueras Agullo
Yokohama, SA

SIGNUS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE NEUMÁTICOS USADOS