

Editorial

Materiales y Medio Ambiente

Durante muchos años nuestra sociedad se ha apropiado de componentes de la naturaleza sin preocuparse con el impacto ambiental que eso ocasionaba, ni en reutilizar de forma útil los residuos del uso de estos materiales. Pero el comportamiento basado en la creencia de que la naturaleza sería inagotable y que nuestro planeta soportaría cualquier tipo de agresión ya no es aceptado. Eso ha cambiado la forma con que las empresas de ingeniería actúan y ha inducido el surgimiento de nuevas líneas de investigación en el área de materiales. Como resultado, se reciben hoy día en la revista *Materia* artículos que exploran el reciclado y la sustitución de materiales, con ventajas financieras y ambientales. Este panorama está bien retratado en este número de la revista. En un caso, la posibilidad del uso de catalizadores agotados de la industria del petróleo es demostrada para recubrir acero común al carbón, el cual adquiere así mejores propiedades tribológicas y puede ser utilizado en aplicaciones que exigen resistencia al choque térmico. Eso agrega valor a un acero convencional, barato y producido en gran escala. En otro caso, los residuos de la industria de roca ornamental se han mostrado adecuados para uso como materia prima alternativa, también actuando como facilitador para la fusión en la fabricación de porcelanas aluminosas de alta calidad para aplicaciones eléctricas. Aún, en el área de los materiales cerámicos, fue evaluada la posibilidad de aplicación de chamote cerámico finamente molido en la formulación de masa cerámica de revestimiento semi-poroso.

Los cerca de 600 millones de automóviles existentes en el mundo utilizan y descartan una enorme cantidad de neumáticos, generando un gran problema ambiental. Varias son las alternativas buscadas para mitigar ese problema. Una solución presentada en ese número de la revista es la incorporación de residuos de caucho de neumáticos en compuestos de matriz polimérica termorrígida. Ha sido verificado que la incorporación de hasta 25% de residuos de caucho califica este material compuesto para aplicaciones de ingeniería. Por otro lado, también es muy útil evaluar la posibilidad de sustitución del uso de metales pesados y componentes químicos que sean contaminantes del medio ambiente y tóxicos para los seres vivos. Por eso, presentase un estudio del desempeño de capas que contienen sales de elementos de tierras raras en sustitución del uso del cromo hexavalente en recubrimientos de protección contra la corrosión en acero. Además de re-aprovechar residuos y de la sustitución de elementos perjudiciales, otra acción interesante del área de materiales con fuerte interés ambiental es buscar la viabilidad del uso sustentable de recursos forestales o agrícolas. Para ello, es importante caracterizar de forma precisa y confiable las propiedades de esos materiales. Dos ejemplos de este tipo son presentados en este número de la revista. Uno trata de la *guadua angustifolia-Kunth*, la cual es un tipo de bambú que puede sustituir con ventajas la madera y que ha tenido sus propiedades de dureza y parámetros termofísicos caracterizados. El otro evalúa el uso de irradiación con haz electrónico de fibras lignocelósicas obtenidas de la palma del burití, con el objetivo de mejorar su resistencia mecánica y calificarla para su uso como refuerzo en compuestos poliméricos.

En caso de que usted tenga desarrollos en esta área de interface entre los materiales y el medio ambiente, sus artículos serán muy bien venidos para publicación en la revista *Materia*.

Cordialmente,



Paulo Emílio V. de Miranda
Editor-Jefe
Revista *Materia*