



MICO-TEKTON Materiales Autocreados

Proyecto de Innovación

MICO-TEKTON: “Materiales Autocreados”

Directora: **Dra. Celeste Aguirre Pranzoni**

Desarrollo de la tecnología denominada “materiales a base de micelio” para generar materiales ecológicos, autocreados, que reemplacen o minimicen el uso del plástico. Generando de este modo, productos que refuercen los enfoques ecoeficientes de la actual economía global. Esta tecnología, emplea hongos de la pudrición blanca, marrón y parda (basidiomicetes) que son inofensivos para la salud humana y alguno de ellos son consumibles. Estos hongos son los creadores de nuestros bio-materiales ya que cuentan con un sistema biológico de alimentación por absorción de nutrientes, son capaces de digerir lignina, celulosa y hemicelulosa presente en su alimentación (sustrato). Conceptualmente esta tecnología visualiza al micelio, el principal cuerpo del hongo, como “un polímero natural”, debido a que está compuesto principalmente de quitina, celulosa, proteínas, etc. Debido a que la estructura del micelio es determinada por las condiciones de su desarrollo, la tecnología a base de hongos es pertinente para hacer “ingeniería de materiales vivos”. Durante el proceso de crecimiento fúngico (incubación), la extensión y la forma del micelio son manipulables. En consecuencia, las propiedades físicas de los materiales diseñados pueden ser controladas y adecuadas a los objetivos de uso, por ejemplo variando la densidad o fuerza mecánica del material. Por lo que, al aprovechar el desarrollo micelial de hongos sobre diferentes sustratos, se programa un entretrejo natural similar a un material polimérico fibroso. MICO-TEKTON, busca que la creación de nuevos materiales ecológicos sea a base de desechos orgánicos, ya que, generan problemas ambientales y económicos. Proponemos la reutilización de bagazo cervicero, producto de la maceración de la malta para la producción de cervezas artesanales, como sustrato de desarrollo micelial.

Estos materiales son autocreados, dado que durante su proceso de crecimiento, van entretrejiendo el sustrato para aprovechar sus nutrientes, por absorción.

MICO-TEKTON interviene en el diseño del entretrejo natural, adaptándolo a diferentes moldes, para luego, ofrecer un producto deseado, ya sea un empaque resistente a los golpes, paneles acústicos o aislantes térmicos. Finalmente el diseño es terminado por secado en horno, asegurándose de este modo, la inviabilidad del hongo desarrollado. Es decir, aprovechamos la vida celular hasta el diseño deseado. MICO-TEKTON busca reemplazar al poliestireno expandido (tergopol), diseñando bio-espumas.

Contacto: pranzonica@gmail.com



Concurso
Universitario
de Innovación



Universidad
Nacional de San Luis