

## RESUMEN PONENCIA 78

# DISEÑO DE LA FORMULACIÓN DE TINTAS INKJET PARA LA REDUCCIÓN DE COVs Y OLORES EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS (VITALIS)

**M. Bietti<sup>(1)</sup>, M. Jareño<sup>(2)</sup>, J. González<sup>(3)</sup>, I. Celades<sup>(3)</sup>, MF. Gazulla<sup>(3)</sup>, C. Moreda<sup>(3)</sup>**

<sup>(1)</sup> Lamberti S.p.A. Gallarate (Varese). Italia

<sup>(2)</sup> Lamberti Iberia. Onda (Castellón). España

<sup>(3)</sup> Instituto de Tecnología Cerámica (ITC). Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas (AICE)  
Universitat Jaume I. Castellón. España.

Palabras clave: Inkjet, Tinta, Formulación, COVs, Olor, Emisiones, Sostenibilidad, Cerámica.

Correo electrónico: jorge.gonzalez@itc.uji.es

Tipo de comunicación: PONENCIA

### **Resumen (máximo 500 palabras)**

El cambio tecnológico que ha supuesto la incorporación de los sistemas de impresión por chorro de tinta (en adelante, inkjet) en el sector cerámico, ha contribuido de una forma significativa a la reducción de los costes de fabricación y el aumento de la capacidad productiva, así como a la consecución de un mayor nivel de personalización del producto acabado, hasta el punto de imponerse y sustituir, aproximadamente en un 90%, al resto de técnicas de decoración empleadas hasta ese preciso momento (serigrafía, flexografía y huecograbado) por el ámbito de aplicación considerado.

Como consecuencia de todo ello, y atendiendo a las necesidades cada vez más patentes por obtener productos de mayor valor añadido, y gracias a las inquietudes y al "buen saber hacer" (know-how) de cada uno de los integrantes del tejido empresarial, hacen que la apuesta por productos cada vez más innovadores, adaptándose a las últimas tecnologías existentes en el mercado, cobren un gran protagonismo con el fin de incrementar la competitividad de las empresas en el mercado.

De acuerdo con lo anterior y atendiendo a la actual y creciente necesidad por aumentar el grado de digitalización del proceso de fabricación cerámica (Industria 4.0), unido a la creciente necesidad de producción de baldosas cerámicas, cada vez, de mayores dimensiones, es requisito indispensable no sólo adaptar, entre otras, la tecnología inkjet a estos nuevos formatos, sino también reformular nuevas composiciones de las tintas inkjet, debido a que las grandes cantidades depositadas y el empleo de vehículos de naturaleza orgánica conllevan irremediablemente a la emisión de COVs y a la generación de olores en la etapa de tratamiento térmico del producto cerámico desarrollado.

Es, precisamente, como consecuencia de la imposibilidad de emplear agua, o al menos, en un porcentaje lo suficientemente considerable en la formulación de tintas inkjet debido a los condicionantes impuestos por los cabezales piezoeléctricos utilizados lo que dota a la presente investigación de una elevada importancia al mismo tiempo de un carácter innovador y de elevado interés para el sector cerámico en cuestión.

Así pues, mediante la consecución de la presente investigación (VITALIS) se pretende establecer nuevas estrategias en la formulación de tintas inkjet que aplicadas a la decoración de baldosas cerámicas, sean capaces de contribuir de forma notoria y satisfactoria a la sostenibilidad del proceso de fabricación, conduciendo a una reducción importante en el impacto medioambiental así como en la generación de olores con el objetivo de cumplir con los límites legales establecidos. Para ello, se estudiará el impacto que presentan distintos vehículos y aditivos tanto en las propiedades físicas y químicas de las tintas inkjet formuladas (viscosidad, tamaño de partícula, conductividad, imprimibilidad, ...), así como en la emisión de COVs y Aldehídos en los ciclos de cocción empleados habitualmente en la industria cerámica.