

La “Sala Limpia” del laboratorio de microistemas del INTI

Tiempo de lectura: 3 min.

El Laboratorio de Microsistemas del Centro INTI - Electrónica e Informática cuenta con una “Sala Limpia” para el desarrollo de las Pymes. Esta infraestructura lograda con el apoyo financiero de la Unión Europea, en el marco del Proyecto “Mejora de la Eficiencia y de la Competitividad de la Economía Argentina,” tiene como principales objetivos brindar asistencia técnica de alto grado de especialización a la industria nacional, impulsar la investigación y desarrollo, contribuir a la formación de recursos humanos, así como avanzar en la implementación de mecanismos de trazabilidad en industrias como la agropecuaria y las relacionadas con la alimentación.

Una Sala Limpia es un laboratorio de procesos, un ambiente donde se controla el máximo de parámetros ambientales, como por ejemplo la humedad del aire, la temperatura y la cantidad de partículas presentes, con el propósito de proteger de la contaminación al producto y al proceso que se desarrollan dentro de dicho ámbito. La contaminación de partículas es el aspecto de mayor relevancia a considerar en el caso de un laboratorio destinado a la microelectrónica. Las posibles fuentes de contaminación son, entre otras, el aire exterior, el personal, los materiales y los procesos. Debido a que el tamaño es la propiedad más importante de una partícula, la clasificación de las salas limpias está dada por un número (número de clase) que indica el máximo de partículas permitidas mayores de 0,5 µm por pie cúbico.

Construida con la participación de empresas locales, la Sala Limpia del INTI consta de 72 m², compuestos de la siguiente forma: 13 m² son clase 100 y clase 1000; y 34 m² de clase 10.000. Incluye diferentes laboratorios que requieren condiciones de trabajo y equipos específicos. Los sectores que lo integran son: laboratorio de fotolitografía compuesto por las áreas de flujo laminar vertical y procesos húmedos; laboratorio de partícula gruesa y delgada; laboratorio de encapsulado y testing, además de los sectores de servidumbre, esclusa y vestuario.

Dentro de los procesos tecnológicos que la industria argentina apunta a desarrollar en la actualidad y que requieren el empleo de una Sala Limpia figuran el diseño y la formulación de sensores/MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems), el encapsulado de componentes, la verificación, el análisis y la trazabilidad de microchips, tags y transponders RFID (Dispositivos de Identificación Electrónica por Radiofrecuencia) destinados a la identificación electrónica de ganado y otros ítems, la microfabricación en silicio y la simulación computacional.

En algunas de estas áreas, el INTI llevó a cabo desarrollos que requirieron el uso de este laboratorio tales como sensores para la industria automotriz, componentes de radiofrecuencia para radares terrestres y satelitales, microelectrodos para biosensores, dispositivos de microfluidica y dispositivos de identificación electrónica para radiofrecuencia (RFID). El laboratorio cuenta además con herramientas de CAD para el diseño de MEMS y herramientas para Simulación Computacional.



Laboratorio de Microsistemas del Centro INTI -Electrónica e Informática



Características, equipamiento y procesos de la Sala Limpia · Sala de 70 m² de superficie total · Clase 100 - 1.000 - 10.000 según áreas · Control de aire (T=21°C ± 1°C) · Sistema de agua desionizada: (18 Mohm·cm) · Distribución de gases ultrapurios. Los laboratorios poseen el equipamiento necesario para llevar a cabo los procesos siguientes: · Fotolitografía · Grabado húmedo y limpiezas · Deposición por spin coating · Deposición por screenprinting · Deposición por sputtering (a partir de mayo de este año) · Caracterización en espesor de películas gruesas y delgadas · Micromecanización del Si en superficie y volumen · Caracterización eléctrica a nivel de oblea · Encapsulación.

MAYOR INFORMACION: LilianaFraigi - lili@inti.gov.ar
Laura Malatto - laura@inti.gov.ar - www.inti.gov.ar