

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para la medición de variables, tales como temperatura y color, en un material, caracterizado porque comprende:

- 5 • una carcasa o caja externa (1) compuesta por paredes que forman entre sí un volumen cerrado y tienen una puerta de acceso o abertura (11);
- un sensor de temperatura (2) ubicado en una de las paredes de la carcasa o caja externa;
- 10 • un sensor de color o colorímetro (3) ubicado en otra de las paredes de la carcasa o caja externa;
- un módulo de control y procesamiento (4) conectado a cada uno de los sensores (2, 3) y que corresponde a una tarjeta de adquisición de datos; y
- 15 • una estación remota (5) conectada de forma cableada o inalámbrica al módulo de control y procesamiento (4), donde dicha estación remota recibe la información recopilada por dicho módulo proveniente de los sensores de temperatura y color (2, 3).

20 2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la caja o carcasa externa (1) presenta un lado (11) que es movido o desplazado, tal como por medio de una bisagra y las paredes internas de la caja o carcasa externa (1) son de color negro.

3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el sensor de temperatura (2) contiene una señal digital de salida calibrada de temperatura y humedad, e incluye un sentido de resistencia de los componentes húmedos, y cuya medición de la temperatura está en el rango de 0 a 50 °C.
4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el sensor de color (3) se dispone en la pared superior (11) de la caja o carcasa externa (1) dispuesto encima del producto a analizar.
5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1 o 4, caracterizado porque el sensor de color (3) es un sensor de luz de distinción de los tres colores principales del modelo RGB (Rojo, Verde, Azul) medidos por separado.
6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, 4 o 5, caracterizado porque el sensor de color (3) comprende elementos luminosos, tal como Diodos Emisores de Luz (LED) y presenta un medio de configuración de la escala de la frecuencia de salida.
7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la conexión entre el módulo de control y procesamiento (4) y la estación remota (5) es del tipo serial.

8. Un método para la medición y posterior análisis de las variables de temperatura y color en un material, el cual involucra un sistema que incluye una caja con un volumen interno, un sensor de temperatura, un sensor de color, un módulo de control y procesamiento, y una estación remota de análisis de dichas variables, el método se caracteriza porque comprende:
- a. Definir el material a ser analizado al interior del volumen interno de la caja del sistema, donde dicha definición indica el tamaño y forma de la muestra a analizar;
 - b. Determinar la velocidad de los datos en bits por segundos para la transmisión de datos en serie entre los diferentes elementos del sistema;
 - c. Medir color y temperatura por medio del sensor de color y el sensor de temperatura, respectivamente;
 - d. Adquirir los datos cada intervalo de tiempo definido, mediante la conexión serial entre el módulo de control y procesamiento y la estación remota;
 - e. Convertir los datos obtenidos del modelo de color RGB al sistema de color CIE $L^*a^*b^*$ de acuerdo con los datos obtenidos en el paso de adquisición; y
 - f. Registrar los datos en la estación remota.
9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el intervalo de tiempo para el paso de adquisición de datos es 5 segundos.