

Contamination ionique, le cas STPI

CONTEXTE

Acteur majeur dans l'industrie [STPI](#) fait partie du groupe [First-Switchtech](#). L'entreprise se développe depuis 1955 dans des domaines hautement normatifs comme la #défense, #aéronautique, #spatial, #ferroviaire. Concepteur et fabricant des produits à forte valeur ajouté le groupe se confronte régulièrement à des standard de #qualité très élevé afin d'assurer la #robustesse des applications dans des conditions très hostiles.

PROCESS CLEAN

Certains applications nécessitent un process avec un nettoyage des circuits imprimés. Suite à des nouvelles réglementations plus respectueuses vis-à-vis de l'environnement (notamment l'interdiction de l'utilisation de Freon) le nettoyage devient plus compliqué.

CONTAMINATION IONIQUE

Le risque de #contamination ionique augmente si le lavage n'est pas fait correctement. Cette contamination est due aux résidus du process de fabrication à chaque étape. Environ 15% des anomalies constatées sur des cartes électroniques est à cause de contamination. Ces anomalies peuvent être entre autres la #corrosion, la perte d'isolation, la migration électrochimique. Vous pouvez lire plus de ces anomalies [ICI](#).

LE CONTAMINOMETRE

Le testeur de contamination ionique permet de mesurer et quantifier la contamination sur les #PCB et #PCBA.

Grace au #[Contaminomètre](#) le process (soit #CLEAN soit #NO-CLEAN) de fabrication peut être qualifié mais aussi surveillé afin de s'assurer qu'il n'y a pas de dérive dans le temps. Puisque l'œil humain ne détecte pas des résidus ionique il est impossible de valider un process sans mesurer la contamination pour éviter les problèmes dus aux résidus de fabrication.

CAS STPI

Confronté aux normes évolutives de lavage STPI s'est équipé d'un système de nettoyage [METWash](#) pour les cartes dans les secteurs les plus sensibles. Le programme de nettoyage a été élaboré lors des essais minutieux mais toujours soucieux de meilleure #qualité les équipes de STPI ont souhaité d'effectuer davantage des tests avec le Contaminomètre afin de valider cet étape de fabrication.

Le paramètres de test ont été choisis en fonction des caractéristiques de la carte (nombre et nature des composants). Cette carte a été testé pendant 15 minutes.

RESULTATS

Les résultats nous montrent un niveau de contamination acceptable pour la carte. La valeur est de : 0,552 Eq NaCl/cm² après 15minutes (0,4 après 10 minutes) qui est un bon résultat. Nous pouvons écarter le risque d'anomalie lié à la contamination. Le process peut être validé.

Un contrôle périodique est tout de même préconisé afin de s'assurer qu'il n'y a pas de dérive dans le temps.