



Le Centre de Technologies Cryogéniques d’Air Liquide utilise l’analyseur LIBS portable Z-200C+ pour le contrôle du carbone dans ses alliages et ses soudures



L'équipe du Service de Contrôle Qualité du Centre de Technologies Cryogéniques d'Air Liquide, situé à Vitry-sur-Seine (Val de Marne, 94), utilise désormais un analyseur LIBS portable Z-200C+ fourni par Quantum-RX, pour les besoins de contrôle et de traçabilité dans ses process de fabrication. Capable de réaliser des analyses en PMI (Positive Material Identification) y compris le carbone, l'appareil permet de vérifier les alliages des éléments de « piping » (tubes, brides, coudes...) et de contrôler les soudures des échangeurs de chaleur et des colonnes de distribution, produits sur le site. Le Z-200C+ sert aussi à la traçabilité matière des aciers inox bas carbone. Maniable, léger et rapide d'utilisation, l'analyseur est assorti d'outils logiciels et d'une application pour l'export des données.

Le Centre de Technologies Cryogéniques d'Air Liquide à Vitry est un centre technique de référence pour la production cryogénique. Il a pour mission d'incuber les technologies de production d'oxygène et des gaz de l'air à l'aide de moyens de prototypage rapide, de développer et tester ces technologies, avant la phase d'industrialisation. Le centre a mis sur le marché les premiers échangeurs en aluminium brasé, qui sont au cœur des technologies du Groupe.

Un analyseur sans danger pour les opérateurs

« *Auparavant, nous utilisions un appareil à rayonnement X pour effectuer les contrôles qualité, explique Geoffroy Berger, Quality Contrôle Supervisor au Centre de Technologies Cryogéniques. Cela impliquait quelques contraintes notamment l'obligation de former des Personnes Compétentes en Radioprotection [PCR] pour garantir la protection des travailleurs exposés aux rayons ionisants* ».

L'utilisation du Z-200C+ ne présente aucun danger pour le personnel puisque son laser de Classe 1 ne produit aucun rayon ionisant, et son emploi n'est pas soumis à autorisation de l'ASN, de plus il ne nécessite pas le port de lunettes obligatoire avec les laser de classe 3B.

Une indispensable analyse du carbone dans les alliages et aciers

De surcroît, les appareils portables traditionnels du marché ne permettaient pas l'analyse jusqu'au carbone. « *Il est essentiel de pouvoir vérifier les nuances des alliages et contrôler les soudures, le taux de carbone notamment, des tubes, brides et coudes de nos échangeurs et des colonnes de distribution que nous fabriquons pour le Groupe Air Liquide* », précise Geoffroy Berger.



Des résultats fiables et facilement exportables

Chaque mesure du Z-200C+, non destructive, est réalisée en quelques secondes, incluant le temps de pré-tir et de purge. La fiabilité des résultats est assurée par un algorithme de rejet de données qui exclut les mesures incorrectes. « *Nous apprécions également les outils d'analyse et d'export des données qui permettent de traiter les résultats, simplement et efficacement* », ajoute M. Berger.

Une prise en main rapide

« *Nous avons dû nous familiariser avec l'appareil, apprendre à correctement positionner la tête, à faire attention de ne pas bouger lors de la prise de mesure. Mais la prise en main a été rapide car l'analyseur est simple d'utilisation. En outre, son faible encombrement et sa légèreté, comparés au matériel précédent, sont pratiques, surtout quand on a peu d'espace pour travailler* », conclut-il.

Au sujet du Z-200C+

Fabriqué par l'américain SciAps et distribué en exclusivité par Quantum-RX, l'analyseur Z-200C+ est le seul appareil LIBS portable capable d'analyser la teneur en carbone dans les aciers au carbone, aciers inoxydables et faiblement alliés. Utilisant la version portable de la technologie de spectroscopie sur plasma induite par laser (LIBS, Laser Induced Breakdown Spectroscopy), le Z-200C+ intègre un puissant laser pulsé (longueur d'onde 1 064 nm) fonctionnant à 5,5 mJ/impulsion et à une fréquence de 50 Hz.



Service de presse

NEOSTORYSuké Churlaud - 01 56 35 38 78 - suke.churlaud@neostory.fr