

## Communiqué de presse

### **Kyocera développe une source lumineuse en nitrure de silicium pour une spectrométrie IRTF de haute performance**

**Cette source lumineuse délivre une émissivité spectrale élevée ainsi qu'une performance stable sur plus de 150 000 cycles.**

**Kyoto/Paris, le 21. novembre 2023.** La société Kyocera, le leader mondial de la technologie de céramique fine, vient de présenter une source lumineuse en nitrure de silicium (SN) destinée aux spectromètres infrarouges à transformée de Fourier (IRTTF) de haute performance, développée grâce à son dispositif de chauffe en SN et son portefeuille de brevets de bougies de préchauffage.

Les dispositifs de chauffe en SN de Kyocera sont considérés comme les plus solides et comme ceux à débit le plus rapide dans le monde. Ils sont suffisamment durables pour servir de bougies de préchauffage pour les moteurs diesel et d'allumeurs pour les chaudières industrielles, les chaudières à gaz résidentielles ainsi que pour les piles à combustible à oxyde solide (SOFC).

Utilisée dans le domaine de la spectrométrie, la technologie en SN de Kyocera délivre une source lumineuse à l'émissivité exceptionnelle, offrant une identification plus précise des matériaux. En outre, la durabilité des matériaux en SN de Kyocera engendre des taux de panne plus faibles, un cycle de service prolongé ainsi qu'un temps d'arrêt pour maintenance réduit en comparaison avec les solutions de source lumineuse habituelles.



## Les caractéristiques principales :

### 1. Une taille compacte avec des paramètres de chauffe personnalisables

La technologie de chauffage de Kyocera est caractérisée par une structure unique, avec un élément de chauffe imprimé, intégré dans une céramique en nitrure de silicium. En raison de cette propriété de conception, chaque schéma de chauffe peut être personnalisé pour son utilisation finale. Des paramètres de chauffe comme la puissance électrique, la température de sortie ainsi que la zone de chauffe peuvent être développés afin de répondre aux attentes spécifiques de la clientèle.

### 2. Émissivité infrarouge élevée

L'émissivité spectrale des dispositifs de chauffe SN de Kyocera dans la zone infrarouge est généralement plus élevée que celle du carbure de silicium (SiC), un matériau céramique communément utilisé pour les dispositifs de chauffe IRTF (*illustration 1*). Une émissivité spectrale élevée est essentielle pour une source lumineuse IRTF, car elle permet une identification plus précise des substances en raison de sa production de pics spectraux clairs et spécifiques à la substance.

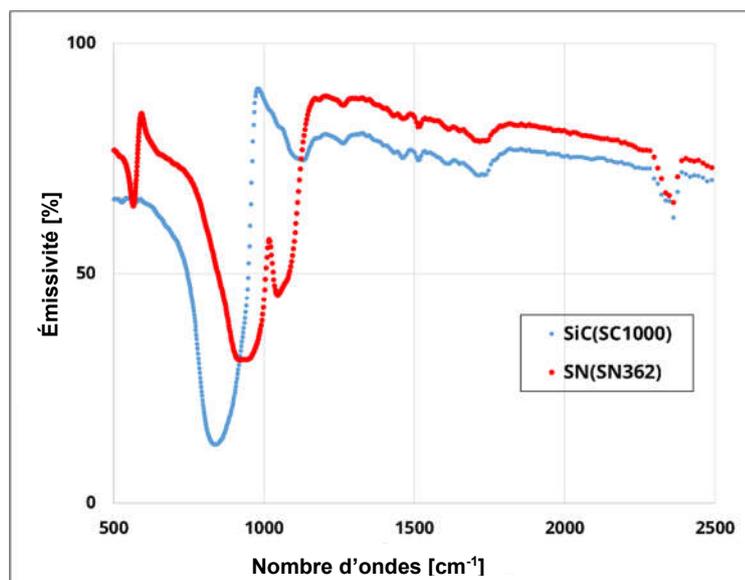


Illustration 1 : Émissivité spectrale dans la zone infrarouge à 450 °C.

### 3. Longévité élevée du produit

La structure unique des dispositifs de chauffe en SN de Kyocera contient hermétiquement l'élément de chauffe au sein du corps céramique, éliminant virtuellement le risque de panne induit par l'oxydation de l'élément de chauffe. En conséquence, les dispositifs de chauffe en SN de Kyocera offrent un haut niveau de fiabilité ainsi qu'une excellente longévité, sans aucune diminution significative des performances sur plus de 150 000 cycles.

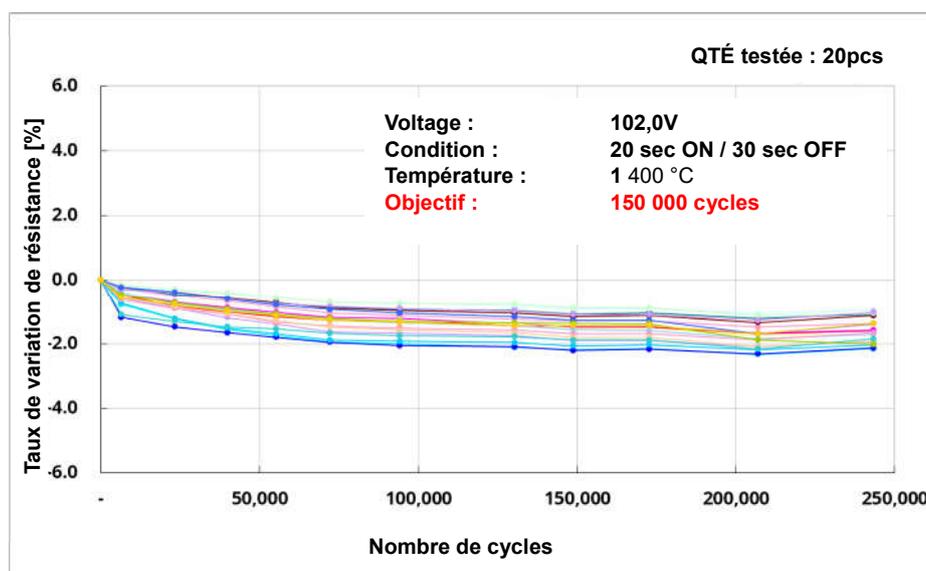


Illustration 2 : Données test du cycle d'un dispositif de chauffe à plaque en SN

#### 4. Excellente durabilité

Le nitrure de silicium est réputé comme étant un matériau robuste, avec un long historique de succès dans les applications d'allumeurs et de bougies de préchauffage. L'une des raisons de cette robustesse est sa résistance aux fractures, qui est plus de deux fois supérieure à celle du carbure de silicium. La résistance unique du nitrure de silicium à la fissuration ou à l'écaillage durant la manutention, l'installation et le remplacement en fait un matériau avantageux.

	Nitrure de silicium (SN 362)	Carbure de silicium (SC 1 000)
Résistance aux fractures MPa/ $\sqrt{m}$	6	2~3

Les bougies de préchauffage en SN de Kyocera offrent une grande variété de nouveaux atouts aux applications nécessitant une source lumineuse IRTF stable et de haute performance. En raison du matériau unique et des propriétés de conception, les clients peuvent être assurés que les dispositifs de chauffe en SN de Kyocera répondront aux exigences de performance et de stabilité requises par les applications IRTF.

À propos de la source lumineuse en SN Kyocera : <https://global.kyocera.com/prdct/e cd/heater sn/index.html>



Pour plus d'informations sur Kyocera : [www.kyocera.fr](http://www.kyocera.fr)

## À propos de Kyocera

Depuis plus de 50 ans, Kyocera connaît un succès en Europe. Depuis son siège européen d'Esslingen am Neckar, KYOCERA Europe GmbH exploite 26 sites, y compris des sites de production, allant de la céramique fine, de l'électronique, de l'automobile, des semi-conducteurs et des composants optiques aux outils industriels, aux écrans LCD, aux solutions tactiles, aux composants d'impression industriels, aux systèmes solaires et aux biens de consommation tels que les articles de cuisine et de bureau.

KYOCERA Europe GmbH est une société de KYOCERA Corporation dont le siège est à Kyoto, Japon, un fournisseur leader mondial de composants semi-conducteurs, industriels, automobiles et électroniques, de systèmes d'impression et multifonctions et de technologies de communication. Le groupe technologique est l'un des producteurs les plus expérimentés de systèmes énergétiques intelligents au monde, avec plus de 45 ans d'expertise dans le secteur. Le groupe Kyocera compte 297 filiales (31 mars 2023). En France, Kyocera a une filiale à Rungis : KYOCERA Fineceramics SAS. Avec environ 81 000 collaborateurs, Kyocera a réalisé un chiffre d'affaires annuel net d'environ 13,87 milliards d'euros au cours de l'exercice 2022/2023.

Sur la liste « Global 2000 » du magazine Forbes pour l'année 2023, Kyocera occupe la 672<sup>ème</sup> place et figure parmi les « 100 sociétés les plus durables du monde » selon le Wall Street Journal. Pour la deuxième année consécutive, Kyocera a été qualifié pour l'indice de développement durable (Asie-Pacifique) de Dow Jones. Kyocera a également reçu la note d'or dans l'enquête d'EcoVadis sur le développement durable et a été reconnu pour la septième fois par Clarivate comme l'un des leaders mondiaux de l'innovation.

L'entreprise s'engage également sur le plan culturel : créée par le fondateur de l'entreprise et portant son nom, la Fondation Inamori décerne le prix imagé de Kyoto comme l'une des récompenses les plus généreuses au monde pour l'œuvre d'une vie de scientifiques et d'artistes de haut niveau (environ 685 000 euros par catégorie de prix).

### Coordonnées de contact

KYOCERA Fineceramics SAS

Alain Habran

Parc Icade Orly - Rungis

21 Rue de Villeneuve

94150 Rungis / France

Tél : +33 1 41 73 73-38

E-mail : [Alain.Habran@kyocera.de](mailto:Alain.Habran@kyocera.de)

[www.kyocera.fr](http://www.kyocera.fr)