



Fig. 1: Émetteur IR thermique haute température en boîtier TO-39 avec une émittance large dans la gamme de longueurs d'onde (1...6) μm .

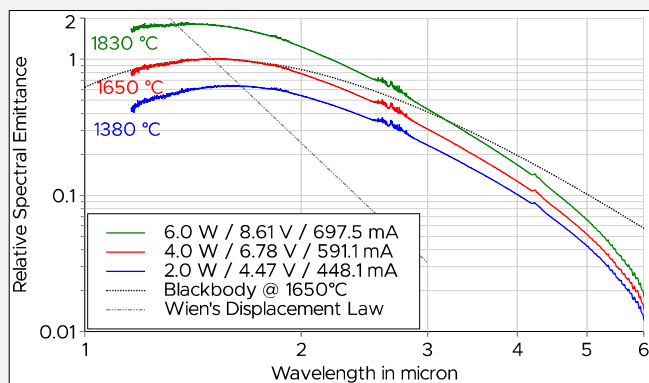


Fig. 2: Emission spectrale à différentes puissances d'entrée électrique et températures de fonctionnement respectivement.



Fig. 3: Trop chaud pour être manipulé - mais les émetteurs vaporisent immédiatement les liquides.

POINTS FORTS

- ✓ Émittance à large bande dans la gamme de longueurs d'onde SWIR et MWIR (jusqu'à 6 μm).
- ✓ Stabilité mécanique et optique maximale dans les applications exigeantes soumises à des chocs et à des vibrations.
- ✓ Boîtier hermétiquement scellé pour une utilisation dans des environnements difficiles.

Trop chaud pour être manipulé - sources lumineuses à large bande pour les gammes SWIR et MWIR

De la tradition à l'innovation

Traditionnellement, les émetteurs infrarouges (IR) à haute température, comme les lampes à incandescence, utilisent un élément rayonnant fragile constitué d'un fil de tungstène enroulé et d'un boîtier en verre, ce qui limite l'émission optique à la gamme des infrarouges de courte longueur d'onde (SWIR) ou des infrarouges proches (NIR). Cependant, une nouvelle génération d'émetteurs thermiques IR à haute température (Fig. 1) utilisant des filaments robustes en métal et des fenêtres en saphir étend cette gamme jusqu'à une longueur d'onde de 6 microns, couvrant à la fois les spectres SWIR et l'infrarouge moyen (MWIR).

Une nouvelle génération d'émetteurs IR à haute température

Notre technologie unique et brevetée de filament à feuille métallique (voir [Insights 24/02](#)) permet d'obtenir un filament émetteur IR plat et autonome d'une grande robustesse et d'une grande efficacité. La grande surface d'émission de lumière peut être facilement adaptée à différentes tailles et géométries en utilisant des processus de fabrication MEMS standard. Une caractéristique clé pour le fonctionnement à haute température est le boîtier hermétique fourni par notre technologie SOLIDSEAL®. Outre les boîtiers en verre standard disponibles, cette technologie permet d'équiper les émetteurs IR d'une fenêtre en saphir soudée afin d'étendre l'émission spectrale à des longueurs d'onde nettement plus élevées (figure 2). La dureté du saphir et sa résistance aux facteurs environnementaux rendent l'émetteur robuste, en particulier dans des conditions difficiles où la pression et la température ambiantes sont faibles.

Des performances inégalées pour vos projets

Dans les applications analytiques traditionnelles, telles que la spectroscopie infrarouge, où l'imagerie optique de la surface émettrice de lumière est nécessaire, le filament à feuille métallique offre une position stable et reproductible du filament, élimine la nécessité d'un positionnement fastidieux de la lampe et fournit un point chaud d'une puissance de sortie optique élevée pour garantir des mesures fiables et très précises. Les performances exceptionnelles de cette nouvelle classe d'émetteurs IR ouvrent de nouvelles possibilités dans des applications non analytiques, telles que l'amélioration de l'imagerie et du guidage infrarouge, la vaporisation sans contact de liquides (Fig. 3) ou même un briquet de poche sans contact avec mise au point optique (Fig. 1).

Découvrez dès aujourd'hui l'avenir de la technologie infrarouge !

Vous recherchez des informations techniques détaillées ou vous souhaitez une solution personnalisée ? – CLIQUEZ/SCANNEZ MOI !

