

FABRICATION ET COMMERCIALISATION D'UN CAPTEUR D'OZONE EN TEMPS RÉEL POUR L'ÉVALUATION DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES

Votre entreprise :

- assure la fabrication et la commercialisation de dispositifs de mesure et d'analyse de l'air des lieux de travail, pour l'évaluation des risques chimiques ;
- dispose de compétences en métrologie, capteurs, acquisition de données, traitement de signal.

L'INRS pourrait vous confier :

L'optimisation, la fabrication et la commercialisation d'un dispositif de mesure de la concentration d'ozone en continu, dans l'air des locaux de travail, pour l'évaluation des expositions professionnelles individuelles à l'ozone. Cette action est menée dans le cadre d'un transfert de savoir-faire d'un capteur spécifique à l'ozone, issu de travaux de recherche novateurs.



Expositions professionnelles à l'ozone : de quoi parle-t-on ?

Les principales applications industrielles de l'ozone sont la désinfection des eaux, la stérilisation de matériel, ou encore la conservation de denrées alimentaires. Certains procédés peuvent également émettre de l'ozone, par transformation de l'oxygène de l'air, sous l'influence d'un rayonnement ultraviolet ou laser, d'une haute tension électrique, de décharges électrostatiques ou de réactions chimiques (soudage à l'arc électrique, usage d'appareils à rayonnement UV ou électriques à haute tension, procédés d'impression laser). Ce gaz est toxique pour l'homme et une exposition à l'ozone peut provoquer des affections respiratoires et des lésions irritantes des muqueuses oculaires. En France, la valeur limite d'exposition professionnelle de l'ozone est fixée à 100 ppbv (parties par milliard en volume, soit 0,2 mg/m³) sur 8 heures, et à 200 ppbv (0,4 mg/m³) sur 15 minutes.

Quel est le caractère innovant de l'outil développé par l'INRS ?

Actuellement, il n'existe pas de méthode de prélèvement et d'analyse satisfaisante permettant d'évaluer les expositions professionnelles individuelles à l'ozone. Face à ce constat, l'INRS a développé un capteur d'ozone, répondant aux exigences requises pour l'évaluation des expositions, en termes de sélectivité, de sensibilité, de justesse et de robustesse. Reposant sur l'utilisation d'un détecteur optique qui mesure une variation d'absorbance lorsque la surface du matériau sensible est exposée à l'ozone, le dispositif final se veut simple à mettre en œuvre, portable et peu coûteux, au regard des appareils commercialisés à performances équivalentes. Le dispositif a été testé et éprouvé en laboratoire ainsi qu'en conditions réelles. La fiche technique du dispositif est disponible sur simple demande.

À qui s'adresse le dispositif ?

Il est destiné à toute entreprise concernée par le risque d'exposition à l'ozone, aux services de prévention et de santé au travail, aux caisses régionales d'assurance retraite et de santé au travail, aux laboratoires d'analyse de l'air des lieux de travail. Par extension, il pourrait être utilisé par toutes les entreprises soucieuses de suivre l'exposition professionnelle à l'ozone.

Vous êtes intéressé(e) par ce partenariat industriel ?

Contactez Sophie DELEYS
INRS

Tél. : 03 83 50 20 53
sophie.deleys@inrs.fr

INRS, rue du Morvan, CS 60027
54519 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex