



Attention: contrôle radiographique industriel!

Informations destinées aux personnes non impliquées:
personnel des entreprises, donneurs d'ordre, passants,
curieux



suvapro
Le travail en sécurité



Radiogramme d'une soudure défectueuse

La radiologie industrielle, qu'est-ce que c'est?

La radiologie industrielle est une méthode utilisée pour le contrôle de la qualité des matériaux (assemblages de pièces soudées, etc.).

Les rayonnements générés pénètrent presque tous les matériaux. Les radiogrammes obtenus permettent de procéder à la mise en évidence d'éventuels défauts cachés.

Comment les rayonnements sont-ils générés?

Les rayonnements sont générés au moyen des installations et appareils décrits ci-dessous.

- **Appareils de radiologie industrielle**

Ces appareils travaillent sous haute tension électrique. Il leur est impossible de générer des rayonnements sans courant.

- **Sources radioactives scellées**

La radiologie industrielle utilise aussi des sources radioactives scellées. Pour des raisons de sécurité, les sources de rayonnement servant aux contrôles effectués sur des chantiers, dans des usines et autres, sont enfermées dans des caissons métalliques spéciaux. Les matériaux radiographiés ne sont pas radioactifs, il n'y a pas de rayonnement résiduel.





Contrôle effectué au moyen d'un appareil de radiologie industrielle

Dangers pour l'être humain

La radiologie industrielle génère des rayonnements ionisants susceptibles d'entraîner une altération des cellules, dont ils peuvent modifier la capacité de division. De manière générale, on distingue deux mécanismes de lésion, à savoir:

- **lésions précoces** apparaissant peu après l'irradiation (brûlures, etc.), et
- **lésions tardives** se manifestant après plusieurs années ou décennies (leucémie, etc.)

Comment les rayonnements sont-ils mesurés?

Nos cinq sens ne nous permettent pas d'identifier les rayonnements. Leurs effets sur l'être humain doivent être mesurés au moyen d'instruments spéciaux.

L'intensité du rayonnement se nomme débit de dose, l'unité de mesure est le sievert par heure (SV/h).





Délimitation de la zone contrôlée

Signaux de danger et rubans de délimitation

Les examinateurs installent des signaux de danger et des rubans de délimitation sur les lieux d'intervention (ateliers de fabrication, chantiers, etc.).

L'accès à la zone délimitée est strictement réservé aux examinateurs. Hors de cette zone, il n'y a aucun danger.

Pour garantir la sécurité des tiers, les examinateurs contrôlent le respect des valeurs limites sur le pourtour de la zone dangereuse au moyen d'un appareil de mesure.

Valeurs limites

Les valeurs limites destinées à la protection de l'être humain s'appellent limites de dose. Afin d'éviter les risques de lésions tardives, le législateur a fixé des valeurs relativement basses.





Unité d'irradiation avec source radioactive intégrée

Quelques conseils indispensables pour votre sécurité:

- respectez scrupuleusement les instructions de l'examineur
- ne pénétrez jamais à l'intérieur de la zone dangereuse
- laissez à l'examineur le temps nécessaire pour installer le ruban de délimitation et vérifier que tout est conforme
- tenez-vous à une distance respectable
- la zone contrôlée est accessible en toute sécurité dès que le ruban de délimitation est retiré; les matériaux radiographiés ne sont pas radioactifs, il n'y a pas de rayonnement résiduel

Ces informations ont été rédigées par la Suva en collaboration avec la Commission d'experts en radioprotection de l'Association suisse des essais non destructifs (ASEND).



Document remis par:

Suva

Protection de la santé
Secteur physique
Case postale, 6002 Lucerne
www.suva.ch

Renseignements

Tél. 041 419 58 51

Commandes

www.suva.ch/waswo-f

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales,
avec mention de la source.

1^{re} édition: mai 2008

Référence

84031.f (disponible uniquement sous forme de fichier pdf)