

Stage **CO**mportement **PY**rotechnique et **SEC**urité

LES OBJECTIFS

Il s'agit d'un stage permettant d'identifier les différents comportements pyrotechniques que peuvent avoir les matériaux énergétiques et de situer ces comportements par rapport aux règles de sécurité en vigueur.

Le contenu de ce stage est à rapprocher de celui de SCRIP : il est toutefois plus démonstratif et s'adresse à des opérateurs et techniciens ou des personnes débutant en pyrotechnie.

LE CONTENU

Ce stage aborde tous les aspects de la sécurité pyrotechnique :

- les modes de décomposition des produits explosibles (combustion, détonation),
- produits à combustion rapide : facteurs de criticité,
- hauteur critique explosion-détonation : produits critiques, facteurs de criticité,
- les frictions : produits critiques, facteurs de criticité,
- les chocs faibles : produits critiques, facteurs de criticité,
- l'électricité statique,
- stabilité chimique à la chaleur et compatibilité : marges de sécurité, pièges, facteurs de criticité,
- les fiches de données de sécurité pyrotechniques,
- la réglementation et les règles de base dans la prévention et la sécurité de manipulation.

LES + DU STAGE

Ce stage comporte des démonstrations des moyens technologiques d'évaluation du risque des produits et des marges de sécurité, implantés au CRB (Centre de Recherches du Bouchet). Ces démonstrations pratiques mettent en évidence visuellement les modes de décomposition.

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage s'adresse aux personnes qui ont à manipuler les produits pyrotechniques lors de leur fabrication, conditionnement, manutention, transport, conservation, utilisation et destruction.

Ce stage est une base de la culture du Groupe SNPE dans le domaine de ses activités dangereuses.

Il a été développé pour les ouvriers et techniciens des laboratoires, des services de développement de produits, des services de fabrication, des services de sécurité, des CESPpy (Centre d'Essais de Sécurité Pyrotechnique) de SME.

LES INTERVENANTS

Les intervenants de ce stage sont des ingénieurs et agents de maîtrise de SME, spécialistes du comportement pyrotechnique des produits, connaissant bien, voire ayant développé, les connaissances, outils et démarches présentés. Ils proviennent principalement de SME Environnement et des Unités de recherche du CRB associées à ces activités de sécurité. Les ouvriers et techniciens spécialistes du comportement pyrotechnique des produits participent activement aux démonstrations.

L'ORGANISATION DU STAGE

Ce stage est divisé en 6 modules de durée variable.

Dans le temps imparti à chaque module, 10 minutes, au minimum, sont réservées aux questions / réponses à la suite de l'intervention.

Le nombre de participants est limité à 8 par session.

Lieu et dates : CRB – 16 - 18 novembre 2010

Durée : 3 jours

Prix : 1740 € HT

EXEMPLE DE PROGRAMME

Version de base : 3 jours sur le site du CRB

1er jour

But - Intérêt et organisation du stage

09h15 - 10h00 Présentation
10h00 - 10h15 Pause

Modes de décomposition

10h30 - 11h00 Combustion
11h00 - 12h20 Essais de combustion

12h20 - 14h00 Déjeuner

14h15 - 14h30 Détonation
14h30 - 14h45 IAD en casemate
14h45 - 15h00 Pause
15h00 - 16h45 Détonation (suite) Vidéos

2ème jour

Réponses aux sollicitations mécaniques (choc, friction)

08h45 - 09h15 Présentation générale
09h15 - 09h25 Pause
09h25 - 10h45 Choc
10h45 - 11h00 Pause
11h00 - 12h30 Frottement

12h30 - 14h00 Déjeuner

Réponses aux sollicitations thermiques (y compris vieillissement et incompatibilités des matières énergétiques entre elles et matériaux de contact)

14h00 - 14h30 Réponses aux sollicitations thermiques
14h45 - 15h30 Epreuves de stabilité thermique et de compatibilité chimique
15h45 - 16h30 Chauffage progressif - Cook off Vidéo
16h30 - 16h45 Exploitation des données - Recommandations

3ème jour

Réponses aux sollicitations électriques et électrostatiques - Règles de base de la protection

08h45 - 10h00 Les phénomènes, les risques et les bases de prévention
10h00 - 10h30 Les tests
10h30 - 10h45 Pause
10h45 - 11h15 Les appareils de mesure
11h15 - 12h30 Travaux pratiques et échanges

12h30 - 14h00 Déjeuner

Règles de sécurité pratiques - Evaluation - Tour de table

14h00 - 16h45