

CAPTATION DES ÉMISSIONS À LA SOURCE



Protection collective contre les risques chimiques

Lorsque ni la suppression ni la substitution ne sont réalisables, les mesures de protection collective doivent être prévues de préférence dès la conception des procédés. Elles s'appliquent lors de l'utilisation des produits (manipulation, fractionnement, transvasement...), de leur stockage, des transports ou encore au cours de la gestion des déchets. Elles ont pour objectifs de :

- réduire les quantités de produits chimiques dangereux présentes dans l'entreprise,
- réduire le nombre de salariés exposés,
- réduire la fréquence et la durée d'exposition des salariés aux risques chimiques.

Ces mesures de protection collective peuvent être d'ordre organisationnel ou technique. Elles doivent être mises en œuvre en priorité à des mesures de protection individuelle.

EXEMPLES DE MESURES DE PROTECTION COLLECTIVE VISANT À RÉDUIRE LE RISQUE D'EXPOSITION AU RISQUE CHIMIQUE

Mesures techniques	▪ Mécanisation ou automatisation des procédés ▪ Travail en vase clos et encoffrement ▪ Réduction des émissions (abaissement de la température, abattage des poussières par brumisation...) ▪ Captage des polluants à la source ▪ Ventilation générale, assainissement
Mesures organisationnelles	▪ Limitation du temps de travail aux postes exposés ▪ Procédures d'achats de produits chimiques (prise en compte des quantités et conditionnements adaptés à l'utilisation) ▪ Gestion des flux et du stockage des produits chimiques (stocks inutilisés, limitation des quantités stockées...) ▪ Gestion des déchets ▪ Procédures d'entretien des installations ▪ Restriction de l'accès aux locaux

Les installations de protection collective doivent être conçues de façon à permettre un entretien aisé et à faciliter les interventions (mesures, maintenance, réparations).

L'efficacité des mesures de prévention est à évaluer régulièrement, notamment par le biais d'actions de mesurage. Il s'agit, par exemple, de contrôler le bon fonctionnement des installations de captage et si nécessaire de vérifier que les valeurs limites d'exposition professionnelle, quand elles existent, sont respectées. Si ces exigences ne le sont pas, l'employeur doit prendre des mesures correctives.

Système clos

Un système clos (ou travail en vase clos) est un système permettant le confinement maximal des produits ou procédés : tout contact entre les opérateurs et les produits concernés est évité.

Pour que le système soit efficace, toutes les opérations du procédé doivent respecter ce confinement total : transfert, transport des produits, production, purification, nettoyage et entretien, échantillonnage, analyse, épuration, élimination des déchets, stockage...

Concrètement, cela peut se traduire par une mécanisation du procédé, une adaptation ou automatisation de certaines tâches (transfert de produits par voie mécanique ou pneumatique, prise d'échantillons mécanisée, lavage des cuves sans ouverture...).

Il faut être particulièrement vigilant pour les opérations de maintenance de tels systèmes au cours desquelles ils peuvent être ouverts et donner lieu à des expositions.

Ventilation et assainissement de l'air

Les règles générales d'aération et d'assainissement des locaux de travail sont fixées par le Code du travail. Ces textes prévoient des règles très précises pour les locaux dits « à pollution spécifique », dans lesquels sont émis des polluants sous forme de gaz, de vapeurs, de poussières ou d'aérosols liquides. Des contrôles périodiques (techniques, chimiques, aérauliques) sont prévus par la réglementation et les résultats doivent être reportés dans le dossier d'installation.

La mise en place de dispositifs de captage des polluants au plus près de leurs points d'émission permet d'éviter que ceux-ci ne soient mis en suspension dans l'air et inhalés par les opérateurs. La ventilation générale ne peut être envisagée en tant que technique principale d'assainissement de l'air que si le recours à une ventilation locale est techniquement impossible ou lorsque les polluants sont peu dangereux et émis à un très faible débit.

En effet, elle opère par dilution des polluants à l'aide d'un apport d'air neuf afin de diminuer les concentrations des produits dangereux pour les amener à des valeurs aussi faibles que possible. Mais elle ne réduit pas la quantité totale de polluants émis dans un atelier. Son emploi exclusif est généralement non satisfaisant et se traduit par l'existence d'une pollution résiduelle.

Principes du captage des polluants à la source :

Le captage à la source est une mesure qui consiste à canaliser le flux de polluants émis vers une installation de ventilation et d'élimination, évitant ainsi sa diffusion dans l'atmosphère du local de travail. Cette aspiration doit se faire au plus près du point d'émission, ceci afin d'optimiser l'efficacité du système et de réduire les débits nécessaires. Elle doit se faire en utilisant les mouvements naturels des polluants, avec des vitesses d'air suffisantes et bien réparties, sans courant d'air parasite et avec une entrée d'air de compensation. L'air pollué doit être rejeté, après filtration éventuelle, en dehors des zones où s'effectue le captage de l'air neuf, afin d'éviter de réintroduire une partie de la pollution dans le local.

Encoffrement

L'encoffrement consiste à mettre en place des barrières physiques (cloisons, parois, capotage...) qui empêchent le polluant mis en cause de se propager dans l'atmosphère. Il peut s'agir d'un :

- encoffrement avec confinement (boîte à gants, sorbonne...),
- encoffrement partiel (simples parois, cabine ouverte...) limitant l'émission.

Mécanisation

Ensachage, ouverture de sacs, chargement de réacteurs, pulvérisation de solvants... Certaines opérations, non mécanisées, peuvent conduire à des expositions importantes des opérateurs. La mécanisation ou l'automatisation de telles tâches conduit à la réalisation d'opérations hors présence humaine.

La mécanisation ou l'automatisation ne dispense pas d'une maîtrise des émissions des zones mécanisées vers les zones de travail des opérateurs (par exemple dispositifs de captage à placer au-dessus de robots de soudage).