

Prévenir les risques chimiques en Travaux Pratiques

L'enseignement de la chimie et de la biochimie comporte des risques qui doivent être compris, anticipés et maîtrisés



De la compréhension de ces risques dépend l'acceptation et le respect, par les élèves, des règles et consignes de sécurité.



L'anticipation est nécessaire à mise en œuvre de mesures de prévention et suppose, au préalable, une analyse et une évaluation des risques par les élèves.

Les Pictogrammes de danger

Connaitre les Pictogrammes c'est comprendre l'étiquetage des flacons de produits chimiques ou biochimiques utilisés lors des TP, savoir les manipuler en conséquence et savoir traiter les résidus ou déchets liquides des produits utilisés.

Pictogramme		
Danger de la substance chimique	Produits qui peuvent exploser au contact d'une source d'énergie (chaleur, étincelle, électricité statique, choc...)	Produits inflammables au contact d'une source d'énergie (chaleur, étincelle, électricité statique, choc...), au contact de l'air ou de l'eau par dégagement de gaz eux-mêmes inflammables.
Exemple de substances utilisées en lycée	Produits cosmétologiques en bombe (laque), bonbonne hélium	Acétone, Solvant de chromatographies, Essence de térébenthine, méthanol, éthanol
Pictogramme		
Danger de la substance chimique	Produits qui contribuent à propager un incendie : substances comburantes .	Gaz sous pression qu'ils soient comprimés, liquéfiés ou dissouts.
Exemple de substances utilisées en lycée	Dioxygène, Eau oxygénée	Laque (cosmétologie), bonbonne à dioxygène, à dioxyde de carbone.
Pictogramme		
Danger de la substance chimique	Substances ou mélanges corrosifs pour la peau, les yeux et/ou les métaux. Substances à l'origine d'irritations graves	Substances et mélanges présentant une toxicité très forte, létale même à faible dose
Exemple de substances utilisées en lycée	Acides chlorhydrique a forte concentration, eau oxygénée, soude,	Méthanol, acide méthanoïque

Pictogramme		
Danger de la substance chimique	Substances ou mélanges toxiques de différentes façons et qui peuvent se cumuler : Poison à forte dose, irritant des muqueuses, des voies respiratoires, de la peau, à l'origine d'eczémas, action sur le système nerveux.	Substances ou mélanges nocifs de différentes façons qui peuvent se cumuler : cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction, toxiques pour le fonctionnement de certains organes), allergènes puissants.
Exemple de substances utilisées en lycée	Acide chlorhydrique EDTA, acide acétylsalicylique	Acide benzoïque, toluène





Pictogramme		
Danger de la substance chimique	Substances ou mélanges présentant un danger pour l'environnement avec un effet toxique sur les organismes aquatiques.	Matières infectieuses présentant un danger biologique
Exemple de substances utilisées en lycée	Réactif de Hill, cyclohexane	

Pendant les activités expérimentales.

- Manipuler debout, chaises et cartables rangés correctement et pas de paillasses encombrées.
- **Tenir compte des pictogrammes et consignes de sécurité**
- Fermer systématiquement tous les flacons après usage. Traiter les résidus, selon leur dangerosité à l'aide des flacons adaptés La paillasse doit être propre et rangée pendant et en fin de TP.

FDS Fiches de Données de Sécurité. poster_1

Les fiches de données de sécurité permettent de prendre les mesures nécessaires concernant la protection de la santé humaine et de la sécurité sur le lieu de travail, ainsi que la protection de l'environnement.

FDS WHITE SPIRIT	
 Danger d'incendie Produits inflammables au contact d'une source d'énergie (chaleur, étincelle, électricité statique, choc...) au contact de l'air ou de l'eau par dégagement de gaz eux-mêmes inflammables.	 Danger pour la santé Substances ou mélanges nocifs de différentes façons qui peuvent se cumuler : Cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction, toxiques pour le fonctionnement de certains organes), allergènes puissants.
Utilisation <ul style="list-style-type: none">- Diluant pour les peintures, vernis et encres d'imprimerie- Agent de nettoyage à sec- Dégraissant en métallurgie- Préparation d'insecticides et de produits d'entretien (cirages et encraustiques)- Solvant dans l'industrie textile- Synthèse organique (extraction des huiles et corps gras)...	E.P.I.  
Stockage <ul style="list-style-type: none">- Stocker le white spirit dans des locaux frais et bien ventilés à l'abri d'un rayonnement solaire et de toute source de chaleur ou d'ignition (flammes, étincelles ...) et à l'écart des produits oxydants, des bases et des acides forts Le sol des locaux sera incombustible, imperméable et dans une cuvette de rétention, afin qu'en cas de déversement accidentel le liquide ne puisse se répandre au-dehors. <ul style="list-style-type: none">- Interdire de fumer- Mettre le matériel électrique y compris l'éclairage en conformité avec la réglementation en vigueur	Traitement des déchets <ul style="list-style-type: none">- Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel les eaux polluées par le white-spirit- conserver les déchets dans des récipients spécialement prévus à cet effet et les éliminer dans les conditions autorisées par la réglementation (incinération contrôlée, par exemple)- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant (sable, terre). Laver ensuite à grande eau la surface ayant été souillée.

Les règles et consignes de sécurité

Equipements de protection Individuelle (EPI) ou collectif



- Exiger le port d'une **blouse en coton**, boutonnée lors des travaux pratiques, de **lunettes de protection**, de **gants** de protection appropriés (protection mécanique, chimique, microbiologique, optique et thermique), d'un **masque**, de chaussures fermées
- Les cheveux longs doivent être attachés.

Règle de protection collective

- S'assurer que les deux issues de la salle de TP sont accessibles et ne sont pas fermées à clé.
- Connaître la place de l'extincteur le plus proche et son maniement.
- Connaître l'emplacement du rince œil, de la trousse de secours, de la vermiculite, de la couverture anti-feux du répertoire des FDS. (Fiches de sécurité)

Hygiène

- Interdiction de boire et de manger dans les salles de travaux pratiques.
- Ne pas goûter et sentir les produits chimiques ou biologiques, y compris les plus familiers, qui peuvent être utilisés lors des TP.
- Interdiction de pipeter à la bouche.
- Laver ses mains après chaque utilisation de produits