Entreposage et stockage de produits chimiques solides et liquides

Règles de stockage :

Les règles générales relatives à l'entreposage et au stockage de produits chimiques solides et liquides sont les suivantes :

OBLIGATIONS

- *Minimiser la quantité de produits chimiques stockée dans les locaux où travaille le personnel*
- *Un local séparé, bien ventilé, sécurité, équipé d'étagères solides et fixées doit être organisé près des zones de travail pour stocker les produits chimiques, lorsque l'espace est disponible.*
- *Les étagères doivent être mises à terre afin de dissiper l'électricité statique et donc le risque de production d'étincelle.*
- *Tous les locaux de stockage doivent être équipés de rétention et leur sol doit former une cuve de rétention.*
- *Organiser le stockage de telle sorte que les règles de séparation et de compatibilité des produits chimiques soient respectées. Les produits chimiques incompatibles ne doivent pas être stockés ensemble.*
- *Définir un lieu de stockage spécifique pour chaque catégorie de produit chimique et y ranger les produits après utilisation*
- *Toutes les zones de stockage (locaux, armoires de sécurité, frigos, etc.) doivent être identifiées et identifiables par les pictogrammes de danger pertinents*
- *Les produits chimiques non nécessaires, non utilisés ou périmés doivent être déplacés ou éliminés des laboratoires et zones de stockage*
- *Les contenants/emballages de produits chimiques doivent être compatibles avec le contenu*
- *Conserver les contenants en bon état en s'assurant qu'ils restent propres (ex : coulures, gouttes), fermés de façon appropriée*
- *Les produits chimiques liquides raccordés à un équipement doivent être équipés de rétention dans un matériau compatible avec le produit chimique*

INTERDICTIONS

- *Ne pas stocker de produits chimiques sur les paillasses ou sous les éviers. Privilégier les armoires ventilées (ex : sous les chapelles)*
- *Ne pas stocker à l'intérieur des chapelles (pour garder un débit d'air optimal et ne pas créer de zones non ventilées)*
- *Ne pas stocker de produits dans des endroits où ils seront difficiles à atteindre*
- *Ne pas stocker de gros flacons en hauteur*
- *Ne pas stocker de produits chimiques corrosifs au-dessus du niveau des yeux*
- *La nourriture et les boissons destinées à la consommation personnelle sont strictement interdites dans les laboratoires, les réfrigérateurs destinés au stockage des produits chimiques ou les chambres froides*
- *Ne pas exposer de produits chimiques à la chaleur ou à la lumière directe du soleil*

De manière générale : les produits chimiques doivent être stockés selon leurs caractéristiques physiques et les règles de compatibilités. En premier lieu, il sera nécessaire de séparer les solides, les liquides et les gaz !

Tableau de compatibilité des produits chimiques :

Le stockage et l'entreposage des produits chimiques dépend de la compatibilité de ces derniers entre eux. En effet, certains peuvent être stockés ensemble alors que d'autres ne doivent absolument pas être entreposé ensemble afin d'éviter les risques de réactions chimiques. La compatibilité des produits chimiques respecte le tableau suivant:

			Acide	Base				
	+	−	o	o	o	o	o	−
	−	+	−	−	o	o	+	−
Acide	o	−	+	−	−	−	−	−
Base	o	−	−	+	o	o	−	−
	o	o	−	o	+	+	+	−
	o	o	−	o	+	+	+	−
	o	+	−	−	+	+	+	−
	−	−	−	−	−	−	−	+

−	**Ne doivent pas être stockés ensemble**
o	**Peuvent être stockés ensemble si des mesures spécifiques sont prises**
+	**Peuvent être stockés ensemble**

Note concernant les produits comburants (<100 kg)

Ces matières peuvent être entreposées avec d'autres matières dangereuses (o) dans le même compartiment coupe-feu pour autant qu'une distance de sécurité de 2,5m entre elles soient respectées. Si la place manque, cette distance peut être réduite, en séparant les matières par une cloison anti-feu EI 30.

Ces règles d'incompatibilité doivent être respectées également dans les frigos et les armoires de sécurité.

RÈGLE DE PRIORITÉ :

Si l'étiquetage d'un produit chimique comporte plusieurs pictogrammes, le stockage sécurisé sera défini en fonction de la règle de priorité suivante :

Comburant → Inflammable → Corrosif → CMR → Toxique → Environnement → Nocif/Irritant

STOCKAGE DES PRODUITS INFLAMMABLES :

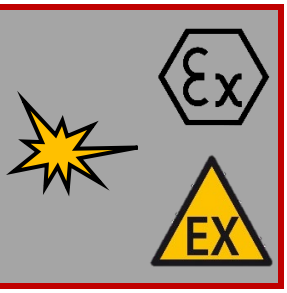
Sont à considérer comme inflammables, les produits suivants :

- Produits chimiques portant le pictogramme inflammable (SGH02) ou ayant un point d'éclair inférieur à 60°C
- Les préparations contenant des produits chimiques inflammables

Les règles de stockage à respecter dans le cas de produits chimiques inflammables sont les suivantes :

Ces produits doivent être stockés et utilisés loin des sources d'ignition

La formation et l'accumulation de charges électrostatiques doivent être évitées ! Attention au fait que l'utilisateur ne soit pas lui-même source de décharge électrostatique.



La quantité de produits inflammables en zone ouverte (paillasse) <u>ne doit pas excéder 15L et 100L au total</u> dans le laboratoire (armoires ventilées + armoires non ventilées + paillasses), selon la directive CFST 1825

Le stockage de quantités supérieures doit se faire dans un local de stockage prévu à cet effet (compartiment coupe-feu indépendant, bien ventilé, équipé de rétention, de contrôle d'accès, matériel certifiés ATEX, etc.). Les moteurs d'extraction doivent être certifiés « Ex ».

Il faut privilégier le stockage des produits inflammables dans des armoires difficilement inflammables, ventilées et munies de bacs de rétention. Le stockage dans des bidons de sécurité ne dispense pas de les ranger dans des armoires ventilées.

En cas de stockage au froid, utiliser uniquement les réfrigérateurs à cuve sécurisée conçus à cet effet et certifiés « Ex » afin d'éviter le risque d'explosion à cause d'une étincelle produite par le thermostat.

Les normes à respecter dans ce cas sont les suivantes :

- **ATEX 94/9/EC**
- **EN 1127-1**
- **IEC 60079-0**

Si tel est le cas, le réfrigérateur en question doit porter une étiquette indicative

Ne pas stocker de flacons ou récipients ouverts dans les frigos !

En cas d'utilisation d'étuves ou de fours (T° > 30°C) :

- Les vapeurs doivent être extraites et rejetées à l'extérieur
- La ventilation de l'enceinte des étuves doit être suffisante pour que la concentration en vapeurs inflammables reste inférieure à 25% de la limite inférieure d'explosivité (LIE)
- Utiliser uniquement des étuves/fours conçus spécifiquement pour le stockage de produits inflammables (composants ne produisant pas d'étincelle à l'intérieur, renouvellement d'air efficace, raccordement à la ventilation, certifié « Ex », etc.)

Les étuves doivent être conformes aux normes **EN 1539** et **EN 60529**

Ne stocker que des flacons pouvant résister à une augmentation de pression interne en cas de réchauffement accidentel du contenu

Stockage des produits chimiques qui émettent des gaz inflammables lorsqu'ils entrent en contact avec l'eau :

H260, H261

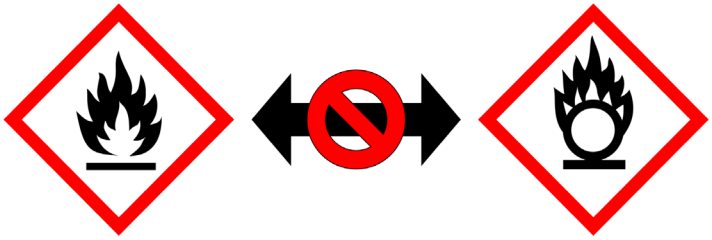
Ces produits chimiques (étiquetés des phrases H260 et/ou H261) doivent être stockés séparément dans des armoires de sécurité où le risque de contact avec l'eau (inondation, condensation, eau des systèmes d'extinction, fuite dans un tuyau d'eau) est totalement éliminé.

Les dangers en cas de contact avec l'eau doivent être affichés sur l'armoire à l'attention des pompiers

STOCKAGE DES PRODUITS COMBURANTS :

Les matières comburantes doivent être entreposées dans un local bien aéré et au frais, à l'abri de la chaleur, des étincelles et des flammes.

Les produits comburants doivent être stockés dans des armoires de sécurité séparées et loin des produits chimiques inflammables



Ces produits doivent être stockés séparément dans une armoire de sécurité avec une rétention spécifique dédiée à ces produits. Dans le cas où aucune armoire de sécurité n'est disponible, il est possible de stocker ces produits dans un placard en matériau non combustible en respectant les mêmes règles de sécurité.

Note concernant les peroxydes organiques explosifs :

Ces matières (de structure générale R-O-O-R') ont les propriétés des substances à la fois comburantes et combustibles. Elles brûlent en général violemment, voire sous forme d'explosion. Les peroxydes organiques présentant des propriétés explosives (phrases H 240, H241) doivent être entreposés de manière particulière :

- Séparément des autres matières comburantes
- A l'écart des matières corrosives (réaction explosive)
- A l'écart des matières organiques
- A l'écart des poudres métalliques
- A l'écart des matières facilement oxydables (y.c. bois)

STOCKAGE DES PRODUITS CHIMIQUES CMR, STOT ET TOXIQUES :

Les produits chimiques CMR (cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques), STOT (Specific Target Organ Toxicity, présentant une toxicité particulière pour un organe donné) et toxiques doivent être identifiés, listés et stockés dans une armoire de sécurité séparés des autres produits.

H340, H341, H350, H351, H360, H361

Une liste des substances CMR (selon Règlement CLP 1272/2008) est disponible sur le site internet de l'INRS.

Le cyanure (CN^-) et les produits particulièrement toxiques doivent être stockés dans des armoires séparées et fermées à clef avec un accès réservé au personnel autorisé !

STOCKAGE D'ACIDES ET DE BASES :

Les acides et bases concentrés, et donc corrosifs, doivent être stockés séparément dans des bacs de rétention pour éviter qu'ils réagissent entre eux (réactions exothermiques).

Des concentrations différentes de ces produits doivent également être séparées dans des bacs de rétention différents.

STOCKAGE DES PRODUITS EXPLOSIFS :

Les produits chimiques explosifs doivent être stockés dans des armoires de sécurité séparées avec des affichages adaptés.

UNIL | Université de Lausanne

UNISEP - Sécurité,
Environnement et Prévention