

La sécurité au Laboratoire

Symboles de danger

Dans notre environnement de travail de chimiste, nous aurons souvent sous les yeux, diverses informations de sécurité sous forme de symboles, d'avertissement, d'obligation,...Apprenons à reconnaître les plus importants

LE NOUVEL ETIQUETAGE DES PRODUITS CHIMIQUES

Concrètement depuis le 20 janvier 2009, apparaissent de nouvelles étiquettes avec notamment de nouveaux pictogrammes et des mentions de danger en remplacement des symboles et des phrases de risques préexistants.

Le règlement européen CLP organise l'application dans tous les états membres de l'Union européenne des recommandations du SGH, Système Généralisé Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, aussi connu sous l'abréviation anglo-saxonne GHS. Il s'agit d'un système volontaire de la part des nations unies visant à harmoniser tous ceux existants pour créer un système unique au niveau mondial couvrant la classification et l'étiquetage des produits chimiques pour le transport, les travailleurs et les consommateurs. Ce système devrait permettre d'améliorer la protection de la santé humaine et de l'environnement, de faciliter les échanges internationaux, d'encourager le transport, la manipulation, l'utilisation sécuritaire des produits chimiques et enfin favoriser l'intervention des services d'urgence lors d'accidents mettant en jeu des produits chimiques.

LE SGH, un système international

Le Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques harmonise

- les critères de classification qui permettent d'identifier les dangers des produits chimiques
- les éléments de communication sur ces dangers (contenu de l'étiquette et de la FDS)

Il concerne les dangers liés aux propriétés intrinsèques des produits: les dangers physiques, pour la santé et pour l'environnement.

Les principaux changements à venir :

- ❖ nouvelle terminologie,
- ❖ nouvelles définitions des dangers
- ❖ nouveaux critères de classification
- ❖ nouveaux éléments d'étiquetage

→ Les nouveaux pictogrammes



Éléments d'étiquetage de la proposition de règlement C&E

Dangers pour la santé

1/2

Éléments d'étiquetage de la toxicité aiguë

Classification	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4
Pictogramme				
Mention d'avertissement	Danger	Danger	Danger	Attention
Mention de danger: toxicité par voie orale	H300 Mortel en cas d'ingestion	H300 Mortel en cas d'ingestion	H301 Toxique en cas d'ingestion	H302 Nocif en cas d'ingestion
Mention de danger: toxicité par voie cutanée	H310 Mortel par contact cutané	H310 Mortel par contact cutané	H311 Toxique par contact cutané	H312 Nocif par contact cutané
Mention de danger: toxicité par inhalation	H330 Mortel par inhalation	H330 Mortel par inhalation	H331 Toxique par inhalation	H332 Nocif par inhalation

Éléments d'étiquetage pour la corrosion cutanée/irritation cutanée

Classification	Catégorie 1A/1B/1C	Catégorie 2
Pictogramme		
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H314 Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires	H315 Provoque une irritation cutanée

Éléments d'étiquetage pour les lésions oculaires graves et l'irritation oculaire

Classification	Catégorie 1	Catégorie 2
Pictogramme		
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H318 Provoque des lésions oculaires graves	H319 Provoque une irritation oculaire grave

Éléments d'étiquetage pour les sensibilisants respiratoires ou cutanés



Classification	Sensibilisation respiratoire Catégorie 1	Sensibilisation cutanée Catégorie 1
Pictogramme		
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H334 Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation	H317 Peut provoquer une allergie cutanée




Éléments d'étiquetage pour les agents mutagènes des cellules germinales



Classification	Catégorie 1A/1B	Catégorie 2
Pictogramme		
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H340 Peut induire des anomalies génétiques (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)	H341 Susceptible d'induire des anomalies génétiques (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)

Éléments d'étiquetage pour la cancérogénicité

Classification	Catégorie 1A/1B	Catégorie 2
Pictogramme		
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H350 Peut provoquer le cancer (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)	H351 Susceptible de provoquer le cancer (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)

Éléments d'étiquetage attribués aux toxiques pour la reproduction			
Classification	Catégories 1A/1B	Catégorie 2	Catégorie supplémentaire pour les effets sur ou via l'allaitement
Pictogramme			Pas de pictogramme
Mention d'avertissement	Danger	Attention	Pas de mention d'avertissement
Mention de danger	H360 Peut nuire à la fertilité ou au fœtus (indiquer l'effet s'il est connu) (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)	H361 Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus (indiquer l'effet s'il est connu) (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)	H362 Peut être nocif pour les bébés nourris au lait maternel

Éléments d'étiquetage relatifs à la toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'une exposition unique			
Classification	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3
Pictogramme			
Mention d'avertissement	Danger	Attention	Attention
Mention de danger	H370 Risque avéré d'effets graves pour les organes (ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus) (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)	H371 Risque présumé d'effets graves pour les organes (ou indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus) (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)	H335 Peut irriter les voies respiratoires ou H336 Peut provoquer somnolence et vertiges

Éléments d'étiquetage relatifs à la toxicité spécifique pour certains organes cibles après une exposition répétée		
Classification	Catégorie 1	Catégorie 2
Pictogramme		
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes (indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)	H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes (indiquer tous les organes affectés, s'ils sont connus) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (indiquer la voie d'exposition s'il est formellement prouvé qu'aucune autre voie d'exposition ne conduit au même danger)


Éléments d'étiquetage pour la toxicité par aspiration	
Classification	Catégorie 1
Pictogramme	
Mention d'avertissement	Danger
Mention de danger	H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires

NOUVEL ETIQUETAGE DANGER physico-chimique





Éléments d'étiquetage pour les explosifs							
Classification	Explosif instable	Division 1.1	Division 1.2	Division 1.3	Division 1.4	Division 1.5	Division 1.6
Pictogramme							
Mention d'avertissement	Danger	Danger	Danger	Danger	Attention	Danger	Pas de mention d'avertissement
Mention de danger	H200 Explosif instable	H201 Explosif : danger d'explosion en masse	H202 Explosif : danger sérieux de projection	H203 Explosif : danger d'incendie, d'effet de souffle ou de projection	H204 Danger d'incendie ou de projection	H205 Danger d'explosion en masse en cas d'incendie	Pas de mention de danger




Éléments d'étiquetage pour les substances corrosives pour les métaux	
Classification	Catégorie 1
Pictogramme	
Mention d'avertissement	Attention
Mention de danger	H290 Peut être corrosif pour les métaux

Éléments d'étiquetage pour les gaz inflammables		
Classification	Catégorie 1	Catégorie 2
Pictogramme		Pas de pictogramme
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H220 Gaz extrêmement inflammable	H221 Gaz inflammable

Éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables		
Classification	Catégorie 1	Catégorie 2
Pictogramme		
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H222 Aérosol extrêmement inflammable	H223 Aérosol inflammable




Éléments d'étiquetage pour les gaz combustibles	
Classification	Catégorie 1
Pictogramme	
Mention d'avertissement	Danger
Mention de danger	H270 Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant

Éléments d'étiquetage pour les gaz sous pression				
Classification	Gaz comprimé	Gaz liquéfié	Gaz liquide réfrigéré	Gaz dissous
Pictogramme				
Mention d'avertissement	Attention	Attention	Attention	Attention
Mention de danger	H280 Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur	H280 Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur	H281 Contient un gaz réfrigéré ; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques	H280 Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur

Éléments d'étiquetage pour les liquides inflammables			
Classification	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3
Pictogramme			
Mention d'avertissement	Danger	Danger	Attention
Mention de danger	H224 Liquide et vapeurs extrêmement inflammables	H225 Liquide et vapeurs très inflammables	H226 Liquide et vapeurs inflammables

Éléments d'étiquetage pour les matières solides inflammables		
Classification	Catégorie 1	Catégorie 2
Pictogramme		
Mention d'avertissement	Danger	Attention
Mention de danger	H228 Matière solide inflammable	H228 Matière solide inflammable

Dangers pour l'environnement

Éléments d'étiquetage attribués aux substances ou mélanges dangereux pour le milieu aquatique					
	TOXICITÉ AIGUË	TOXICITÉ CHRONIQUE			
Classification	Catégorie 1	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4
Pictogramme				Pas de pictogramme	Pas de pictogramme
Mention d'avertissement	Attention	Attention	Pas de mention d'avertissement	Pas de mention d'avertissement	Pas de mention d'avertissement
Mention de danger	H400 Très toxique pour les organismes aquatiques	H410 Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme	H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme	H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme	H413 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour les organismes aquatiques

Dangers pour la couche d'ozone

Éléments d'étiquetage relatifs aux substances ou mélanges dangereux pour la couche d'ozone	
Symbole/pictogramme	
Mention d'avertissement	Danger
Mention de danger	EUH050 Dangereux pour la couche d'ozone

Comportement dans un laboratoire

Les interdits :

Fumer, boire, manger

Travailler seul

Porter des vêtements inadaptés (flottants ou inflammables)

Les obligations

Blouse en coton

Lunettes de sécurité

Cheveux longs attachés

Chaussures fermées sur le dessus du pied

Les recommandations

Laisser les passages libres

Utiliser un matériel en bon état

Se déplacer sans courir

Se laver les mains avant et après la manipulation

Avoir une attitude réfléchie consciente des risques potentiels et des mesures adéquates à prendre

Les équipements de sécurité

Gants

Les produits corrosifs (bases et acides forts, oxydants puissants...), les composés pénétrant facilement à travers la peau (dérivés nitrés, amines aromatiques...) seront manipulés avec des gants, sélectionnés selon le type de produit utilisé (gants en latex, en vinyle, en fluorocarbone...). Les fiches de données de sécurité précisent la nature des gants à employer. *Attention : chaque type de gant est conçu pour une protection spécifique.*

Lunettes de sécurité : Pour éviter les projections oculaires.

Douchettes de sécurité & Douches d'urgences

Les douchettes de sécurité peuvent en travaux pratiques être utilisées très efficacement comme fontaine oculaire.

Pipetage

L'aspiration avec la bouche doit faire l'objet d'une interdiction stricte. Cette opération doit être réalisée avec des pro pipettes, des poires aspirantes diverses, des seringues, etc...

<p>Pendant les manipulations IL FAUT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ utiliser des vêtements protecteurs (blouses,, gants) lors de manipulations de produits dangereux ou corrosifs. ◆ penser à mettre une protection au bout des agitateurs en verre pour ne pas rayer les récipients. ◆ faire attention aux rayures en cas d'utilisation d'agitateurs mécaniques 	<p>Pendant les manipulations IL NE FAUT PAS :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ utiliser de la verrerie fêlée, ébréchée, ou rayée, la solidité étant réduite ➤ trop remplir un récipient : mieux vaut utiliser la taille supérieure. ➤ tenir un récipient par le bord ou par le col : il est conseillé de la supporter par le dessous. ➤ forcer en ajustant un tuyau souple sur une tubulure verre, un peu de savon facilite la tâche (il est également nécessaire de porter des gants). ➤ forcer en voulant retirer un tuyau d'une tubulure verre mieux vaut couper le tuyau. ➤ chercher à enfoncer trop fortement les bouchons. ➤ goûter les produits chimiques pour les identifier, et surtout ne pas se servir de bécchers comme verres. ➤ poser un bouchon sur une surface non propre, pouvant provoquer une contamination. ➤ pipeter à la bouche, toujours utiliser une poire à pipeter (ou tout système équivalent). ➤ mélanger eau et acide sulfurique dans une éprouvette, la chaleur dégagée pouvant conduire à un décollement du pied. ➤ regarder à l'intérieur des récipients contenant des produits chimiques, des projections pouvant se produire. ➤ utiliser des récipients en verre pour conserver de l'acide fluorhydrique, de l'acide phosphorique chaud ou des bases fortes, le verre étant attaquant par ces produits. ➤ sous-estimer les risques liés à la manipulation de produits toxiques. Toujours penser à utiliser un masque ou un respirateur, et si possible travailler sous hotte aspirante. ➤ laisser sur la paillasse du matériel déjà employé : après chaque utilisation la verrerie doit être nettoyée et rangée pour être prête à l'emploi.
--	--

<p>Pendant le chauffage IL FAUT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ utiliser des pinces ou des gants spéciaux pour retirer le récipient de la source de chaleur. ◆ s'assurer que le système de chauffage électrique répond aux normes de sécurité. ◆ éviter tout point de surchauffe. Il faut donc déplacer la flamme sur le fond du récipient, ou mieux encore utiliser un diffuseur de flamme. ◆ éviter de refroidir brutalement la verrerie, le refroidissement devant être d'autant plus progressif que la pièce est épaisse et complexe. 	<p>IL NE FAUT PAS</p>
<p>Utilisation sous vide IL FAUT :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ utiliser un écran de protection 	<p>Utilisation sous vide IL NE FAUT PAS :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dépasser les limites de résistance du verre ➤ soumettre la verrerie à des changements de pression soudains. ➤ utiliser de la verrerie ébréchée ou fêlée, dont la résistance mécanique est diminuée