1. But

Décrire les règles de sécurité dans les laboratoires de technologies biopharmaceutiques afin de prévenir tout incident pour les étudiants et le personnel.

2. Champ d'application

Cette procédure s'applique aux laboratoires de technologies biopharmaceutiques du Cégep Gérald-Godin.

3. Responsabilité

Étudiant.e : Suivre la présente procédure et signaler les anomalies à l'enseignant ou au technicien en TP.
Enseignant et technicien en TP : S'assurer que les étudiant.e.s suivent la présente procédure, et que le matériel nécessaire à l'application du code vestimentaire soit disponible.

4. Documents apparentés

S.O.

5. Procédure

Généralités

L'enseignant titulaire de la classe ou de la formation est responsable de diffuser ces consignes de sécurité auprès des étudiants et d'en assurer le respect sur place pendant le déroulement de l'activité de laboratoire.

Outre les activités de promotions, seuls les étudiants inscrits à des cours du programme de Technologies Biopharmaceutiques ou des programmes apparentés de la formation continue et du service aux entreprises peuvent accéder aux laboratoires biopharmaceutiques du cégep Gérald-Godin.

En tout temps, il est attendu des personnes présentes dans les laboratoires de Technologies biopharmaceutiques qu'elles **aient un comportement responsable** en ce qui a trait à la santé et la sécurité de tous et toutes et qu'elles portent une attention particulière à ces aspects :

- Éviter les mouvements brusques et précipités;
- Être attentif aux déplacements des autres;
- Garder l'espace de travail propre et exempt de matériel inutile et organiser l'espace de

façon sécuritaire;

- Savoir reconnaître les sources de dangers (produits, appareils, travaux réalisés par les pairs, etc.);
- Connaître et comprendre les procédures d'urgence;
- Signifier à autrui qu'il ou elle travaille dangereusement. Prévenir le personnel technique au besoin;
- Apporter en laboratoire des notes de cours papier et non virtuelles; **l'usage du téléphone cellulaire est interdit**
- Ranger tous les effets personnels non utiles à la tenue du laboratoire ou d'un cours théorique dans le dans les casiers prévus à cet effet;
- Déclarer toute blessure survenue dans un laboratoire doit être déclarée, aussi minime soit-elle, et remplir le formulaire de déclaration d'accident;
- Aviser un membre du personnel le plus rapidement possible en cas de déversement d'un produit chimique pour qu'il ou elle procède au nettoyage selon les règles prévues.
- Obtenir l'autorisation d'un enseignant ou du technicien avant de se présenter au laboratoire à l'extérieur des heures prévues à l'horaire. Le personnel technique pourra autoriser la réalisation de manipulations à effectuer sous certaines conditions.

Code vestimentaire

Les étudiants et les visiteurs respectent la procédure *FAB-002 Hygiène et code vestimentaire* en vigueur.

Pour les étudiants du DEC en Technologies Biopharmaceutiques,

- Il est de la responsabilité de l'étudiant de se procurer le kit de départ (disponible à la COOP) et des bottes ou souliers de sécurité, avec cap d'acier, semelle antidérapante et anti perforation.

- Pour une courte période au début de la session, il est possible d'emprunter des sarraus, lunettes et chaussures de sécurité du laboratoire.
- Au-delà de la date limite d'abandon, tous les étudiants doivent avoir leur propre matériel obligatoire au cégep.
- Certaines situations d'exception pourraient advenir quant au port des équipements de protection pour certains travaux pratiques ou laboratoires. Il pourrait arriver que l'enseignant(e) décide d'une autre tenue appropriée, comme par exemple de vêtir une tenue encore plus contraignante vis-à-vis du confort pour des fins pédagogiques ou de santé-sécurité. Chaque situation sera spécifiée au fur et à mesure. Le jugement de l'enseignant(e) sera à sa discrétion en matière de santé-sécurité dans de tels cas.

Manipulation de charges

Barils et cylindres de gaz comprimés

Les étudiants doivent avoir reçu la formation sur l'utilisation du lève-baril (Cours 235-213-GG SST et Toxicologie) avant de manipuler un baril ou un cylindre de gaz comprimé.

Caisses

L'étudiant vérifie si l'information sur le poids est affichée (max 30 kg) puis il effectue un essai de manipulation avant de procéder selon la technique apprise (Cours 235-213-GG SST et Toxicologie). Au besoin il demande de l'aide.

Chaudières de 20 L

L'étudiant appose un couvercle avant de déplacer la chaudière remplie. L'étudiant utilise un diable ou un chariot pour la déplacer.

Déplacement d'un équipement avec un transpalette

L'étudiant doit s'assurer que le trajet du déplacement est suffisamment dégagé et ouvrir les portes au préalable.
L'étudiant soulève la charge en utilisant le mécanisme hydraulique
L'étudiant s'assure que la charge est stabilisée avec les freins avant de la soulever
Suite au déplacement, la charge est redéposée doucement

Sécurité des machines

- L'étudiant doit s'assurer d'avoir reçu la formation sur l'opération de la machine (dans les cours de procédés respectifs) en question AVANT de l'utiliser seul.
- Il est strictement interdit de contourner les mécanismes de protection (garde, détecteurs de position, etc.)
- Avant d'effectuer une intervention mécanique ou un montage/démontage de l'équipement, il est obligatoire de débrancher l'alimentation électrique.

Rédigée par : Superviseur Production Martin Chicoine	Autorisée par : Directeur Production Michel Fafard	Approbation AQ : Directeur Assurance Qualité Michel Côté
2022-02-07	2022-02-07	2022-02-07

- S'assurer que le plancher autour de l'équipement soit toujours sec au fil du procédé afin d'éviter les risques de chutes ou d'électrocution.

Risques reliés aux procédés

Circuit d'eau de chauffage et cuves double-parois

Au moment du branchement et débranchement des cuves doubles-parois au réseau d'eau de chauffage (85 C), il est important de porter un tablier, une visière et des gants thermorésistants.

Air comprimé

S'assurer que les branchements sont sécurisés afin d'éviter des fuites et projections. En cas d'utilisation d'air comprimé libre, s'assurer que personne n'est dans la direction visée.

Pompage

S'assurer de l'étanchéité du réseau et du point d'arrivée avant de démarrer une activité de pompage.

Plaques chauffantes

Le port de gants thermorésistants est obligatoire pour manipuler les contenants sur la plaque.
S'assurer d'éteindre les plaques chauffantes à la fin de leur utilisation.
Ne pas manipuler de solvants organiques à proximité (alcool propylique, etc.)

Mélangeurs / Agitateurs

Assurer qu'ils sont débranchés de la source électrique avant de procéder au montage ou au démontage sur les cuves
Porter une attention particulière à l'installation de l'arbre et des agitateurs ainsi qu'au positionnement (angle, profondeur) avant de démarrer l'agitation.
Rester présent en tout temps auprès de la cuve en cours d'agitation.

Convoyeurs

Porter une attention particulière aux différents points de coincement potentiels identifiés (cours Procédés de Conditionnement 1 et 2)

Azote liquide

Le port de gants cryogéniques, un tablier et une visière doivent obligatoirement être portés lors de la manipulation de l'azote liquide.

Lavage

- Lors du nettoyage des équipements dans la salle de lavage, le port de la visière, du tablier et des gants de caoutchouc est obligatoire.

Sécurité biologique

- Il est interdit d'ouvrir les pétris et éprouvettes à l'extérieur de la hotte biologique si les échantillons proviennent de l'environnement (eau, surface, terre, etc.) ou du corps humain.
- En présence de flamme ouverte, s'assurer de dégager l'espace de travail de matières combustibles ou de solvant organique (alcool isopropylique, etc.)
- Tous les déchets biologiques solides doivent être jetés dans les sacs de poubelle oranges prévus à cet effet. Ils seront décontaminés à l'autoclave par le technicien avant d'être rejetés.
- Tous les déchets biologiques liquides doivent être identifiés « Déchet » et apportés ou signalés au professeur ou technicien en travaux pratiques. Ceux-ci les décontamineront avant d'en disposer.
- Les opérations de pipetage doivent être faites à l'aide de *PipetAid* de façon à limiter les aérosols. Au besoin, manipuler sous la hotte biologique.
- Les opérations de centrifugeuses doivent limiter les aérosols. Pour se faire, il est important de s'assurer que les tubes sont fermés hermétiquement et ne sont ouverts que dans la hotte biologique le cas échéant. Le balancement du rotor doit être vérifié avant de démarrer la centrifugation.

- Les objets tranchants (scalpels, lames et lamelles de microscope, aiguilles, etc.) doivent être manipulés avec précautions.
- Le verre cassé doit rapidement être récupéré, décontaminé et disposé dans les contenants prévus à cet effet.
- Les incubateurs doivent être nettoyés et décontaminés au moins une fois par mois lors de leur mise en service en cours de session.

6. Historique de révision

2022-02-07	Création de la procédure

Rédigée par : Superviseur Production Martin Chicoine	Autorisée par : Directeur Production Michel Fafard	Approbation AQ : Directeur Assurance Qualité Michel Côté
2022-02-07	2022-02-07	2022-02-07