



SOP: inactivation and disposal of GMO bacteria (English version below)

Procédure opérationnelle standard : inactivation et l'élimination des bactéries OGM

Pour le laboratoire de biosécurité de niveau 1 (P1 Lab) du Hackuarium, afin d'éliminer correctement les boîtes pétris contenant des organismes génétiquement modifiés (généralement des bactéries, mais aussi parfois des souches de *C. elegans*), il faut de les inactiver complètement avant de les jeter à la poubelle.

Suivez cette procédure pour les boîtes de Petri :

- 1) Mettez votre équipement de protection individuelle : blouse, gants et lunettes.
- 2) Placez les boîtes dans un grand plateau. Nous en avons un grand en plastique blanc : "Clean up container" - généralement au-dessus du congélateur.
- 3) Ouvrez soigneusement les boîtes (les décachetez si elles sont scellées avec parafilm) et ouvrez-les complètement.
- 4) Versez 5 ml de solution d'eau de Javel commerciale à 100 %* sur chaque assiette. (L'utilisation d'un tube conique de 15 ml pour mesurer le volume est suffisante).
- 5) Laissez reposer 5 minutes.
- 6) Agiter un peu, avec précaution, à la main, toujours dans le plateau, en vérifiant la dissolution des colonies.
- 7) Laisser reposer 5 minutes supplémentaires.

- 8) Fermer les plaques inactivées avec du parafilm et les jeter dans la poubelle ordinaire pour incinération.
- 9) Laver soigneusement le grand plateau de nettoyage dans l'évier du fond (de l'espace Polymeka).

Pour les cultures bactériennes liquides (pas plus de 0,5L) :

Ajouter 10 ml d'eau de Javel à 500 ml de culture (moins proportionnellement pour les petites cultures liquides en tubes), agiter et laisser reposer 15 minutes avant de jeter à l'égout - laver à l'eau douce.

***Remarques complémentaires concernant l'utilisation de l'eau de Javel, un COMPOSÉ CHLORÉ toxique:**

- Le Javel est recommandé pour les procédures de désinfection. Pour des surfaces, nous utilisons de l'eau de Javel liquide ordinaire, diluée à 1/10 avec de l'eau du robinet. Une dilution de 1 à 10 de l'eau de Javel liquide devrait contenir environ 0,5 % d'hypochlorite de sodium. *Pour les surfaces métalliques, veillez à les essuyer ensuite avec de l'éthanol à 70 % (ou de l'alcool pour les brûleurs), afin d'éviter la corrosion !*

- Les taux de décomposition de l'eau de Javel signifient que la solution diluée doit être fraîchement préparée.
- L'eau de Javel est rapidement neutralisée en présence de matières organiques.
- La prudence est toujours de mise lors de l'utilisation de l'eau de Javel. Utilisez un équipement de protection individuelle et ne l'éclaboussez pas.

Encore:

Une dilution de 1:10 (5 000 ppm) d'eau de Javel a un effet biocide sur *M. tuberculosis*, *S. aureus*, d'autres bactéries végétatives et le VIH après 10 à 20 minutes. Pour les spores bactériennes et les mycobactéries, des concentrations plus élevées d'au moins 2 500 ppm (dilution 1:5) sont nécessaires.

Une dilution de 1:50 d'eau de Javel conservée à température ambiante dans un récipient en plastique fermé se détériore jusqu'à l'équivalent d'une dilution de 1:100 (500 ppm) au bout d'un mois, si le récipient reste fermé (Rutola, W.A., Am. J. Infect Control. 1989;17:1). [Source](#))

(version anglais dessous)

For the Hackuarium Biosafety Level 1 laboratory (P1 Lab), in order to **dispose properly of plates containing genetically modified organisms** (generally bacteria, but also on occasion *C. elegans* strains), they should be inactivated fully, before disposal in the trash.

Follow this procedure for petri dishes:

- 1) Put on personal protective gear: lab coat, gloves and glasses.
- 2) Put plates in a large tray. We have a big white plastic one : 'Clean up container' - generally above the freezer.
- 3) Carefully unseal plates (if sealed) and open them fully.
- 4) Pour 5ml 100% commercial bleach solution* onto each plate. (To use a 15ml conical tube to measure the volume is sufficient.)
- 5) Let sit 5 minutes.
- 6) Agitate a bit, carefully, by hand, still in the tray, checking for dissolving colonies
- 7) Let sit 5 more minutes.
- 8) Seal plates with parafilm and dispose of them in the ordinary trash for incineration.
- 9) Wash out the 'clean up' tray carefully, in back big sink (off the Polymeka space)

For liquid bacterial cultures (not larger than 0.5L):

add 10 ml bleach to 500ml culture (proportionally less for small liquid cultures in tubes), swirl and and let sit 15min before disposing down the drain - wash with fresh water.

***Further notes regarding use of bleach, a toxic CHLORINE COMPOUND**

- Recommended for disinfecting procedures. For disinfection of surfaces, we use ordinary household liquid chlorine bleach, diluted 1:10 with tap water. A 1 to 10 dilution of liquid laundry bleach should contain about 0.5 percent sodium hypochlorite. *For metal surfaces, make sure to wipe down subsequently with 70% ethanol (or alcohol for burners), to avoid corrosion!*
- Bleach decay rates mean the diluted solutions must be made up fresh.
- Bleach is neutralized rapidly in the presence of organic matter.

- Caution should always be taken when using bleach. Use PPE and do not splash it around.

Furthermore:

A 1:10 dilution (5,000 ppm) of bleach has a biocidal effect on *M. tuberculosis*, *S. aureus*, other vegetative bacteria, and HIV after 10-20 minutes. For bacterial spores and mycobacteria, higher concentrations of at least 2,500 ppm (1:5 dilution) are needed.

A 1:50 dilution of chlorine bleach stored at room temperature in a closed plastic container will deteriorate to the equivalent of a 1:100 dilution (500 ppm) after one month, if the container is kept closed (Rutola,W.A., Am. J. Infect Control. 1989;17:1).

[Source](#)