

To whom it may concern

In Canada, invasive Zebra Mussels have recently been found in moss ball products, a type of aquarium plant product made of green algae sold in pet stores and online retailers across Canada. **The Department of Fisheries and Oceans Canada (DFO) is asking for your help in minimizing the spread of these invasive mussels by responsibly destroying and disposing your purchased moss balls.**

Zebra and Quagga Mussels are one of the biggest aquatic invasive threats in Canada. Once established, these invasive mussels quickly take over, posing a serious threat to Canada's aquatic ecosystems by altering food webs, damaging habitats, and out-competing native species for food. They also have the potential to cause millions of dollars in damage by clogging intake structures in power stations and water treatment plants, as well as damaging watercrafts.

The import, transport or release of zebra and quagga mussels into Canada is prohibited under the federal [Aquatic Invasive Species Regulations](#).

We urge everyone who has purchased moss ball products in Canada or ordered them on-line [to treat and dispose of them as well as your aquarium water responsibly](#). Once this has been done, please report it to your local Aquatic Invasive Species authorities [here](#). Additional information will be posted as it becomes available.

Step 1: Treat the moss ball

- Place the moss ball into a sealable plastic bag and freeze for at least 24 hours, or
- Place the moss ball in boiling water for at least one full minute and then dispose of the sterilized water down a household drain.

Step 2: Dispose of the moss ball

- Place the treated moss ball and any of its packaging in a sealed plastic bag and dispose in the trash.

Step 3: Treat the aquarium contents and water

After moss balls have been removed from an aquarium, do not dispose of untreated water down the drain or into any residential water system or waterway. Instead, take these additional steps.

The treatments outlined below must be followed exactly as described to be effective in decontaminating tanks and systems.

Post treatment water should be disposed of through your wastewater system.

Method 1: Heat treatment for tanks without plants or animals

This method provides a treatment option for tanks without plants or animals (either not present or removed), as it may harm/damage or kill other plants or animals.

1. Raise the temperature of the water by using an aquarium heater or pouring in boiling water. It is important to maintain the temperature throughout the treatment to achieve 100% mortality of zebra mussels.
2. Ensure all tank accessories and equipment (e.g. nets) used to remove fish or other organisms/plants from the contaminated aquarium are properly decontaminated immediately after use by using the heat treatment method.

Minimum temp.	Minimum time
40°C	30 min
45°C	15 min
50°C	5 min

Method 2: Potassium Chloride (KCl) for tanks with plants or animals

This method can be used when plants and animal cannot be removed, or if Method 1 is not possible.

This treatment requires using potassium chloride (KCl), a sodium-free table salt substitute commonly sold at grocery and nutritional stores. The highest available purity of KCl available should be used. "Half-Salt" products cannot be used.

1. Remove a small volume of water (approximately 1 litre) from your aquarium and place this water into a separate container.
2. Determine the volume of water in your aquarium and the corresponding amount of KCl required to achieve the required treatment concentration using the following:

Volume of Water in Aquarium		Amount of KCl Required* (100% Solubility)	
US gal	Litres	Teaspoons (US)	Grams
1	3.8	1/4	1
10	38	2	8
20	76	3 3/4	15
55	208	10	40
75	284	13 1/2	54
90	341	16 1/2	65
125	473	22 1/2	90

*Dosages outlined in this table are based on a known, lethal concentration of 100ppm KCl to invasive mussels, over an exposure period of 14 days and within the expected temperature range of home and retail aquariums (above 17 ° C). Measurements in this table have been rounded up for ease of measurement.

3. Add the required amount of KCl to the separate container of water and mix thoroughly.
4. Pour the mixture back into your aquarium and leave it in for at least two weeks at a minimum temperature of 17°C.
5. Water changes should be avoided during the 14-day treatment period. If this is not possible, treat the discharge water with Method 1 prior to disposal.
6. Evaporated water can be replenished provided the replacement water does not exceed the volume of water that evaporated.
7. To ensure consistent treatment conditions, all make-up water **must** be prepared using water from an uncontaminated source, warmed to a minimum of 17°C and pre-treated using KCl.

Additional notes:

- While this method is considered safe for most finfish and plants, it may not be safe for invertebrates.

Step 4: Report

Report this incident to your local aquatic invasive species authorities [here](#) and let them know that you have treated and disposed of your moss balls.

Note: Please do not flush moss balls down the toilet or dispose of them in the compost. It is illegal to introduce any aquatic organism into any region or Canadian waterbody where it is not indigenous unless authorized by federal or provincial law.

Zebra mussels pose a serious threat to Canada's aquatic ecosystems, but you can help stop the spread. For more information on Zebra Mussels in Canada, please

visit: <https://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/profiles-profil/zegramusseaulezebre-eng.html>



A qui de droit

Depuis le 8 Mars 2021, des moules zébrées envahissantes (ou peut-être quagga) ont été trouvées dans des produits de boule de mousse d'aquarium et de jardin aquatique vendus dans des animaleries et des détaillants en ligne à travers le Canada. **Le Ministère des Pêches et des Océans (MPO) sollicite votre aide pour minimiser le risque de propagations de ces moules envahissantes interdites en se débarrassant de vos produits de boule de mousse de façon responsable.**

Les moules zébrées et quagga représentent l'une des plus grandes menaces aquatiques envahissantes au Canada. Une fois établies, ces moules envahissantes prennent rapidement le dessus, ce qui constitue une grave menace pour les écosystèmes aquatiques du Canada, en modifiant les réseaux alimentaires, en endommageant les habitats, et en faisant concurrence aux espèces indigènes pour se nourrir. Elles ont aussi le potentiel de causer des dommages s'élevant à des millions de dollars, en obstruant les ouvrages de prise d'eau des centrales électriques et les usines d'épuration des eaux, ainsi qu'en endommageant les embarcations.

L'importation, le transport ou le rejet des moules zébrées et quagga au Canada sont des pratiques interdites en vertu du *Règlement sur les espèces aquatiques envahissantes* du gouvernement fédéral.

Nous encourageons toute personne qui a récemment acheté des boules de mousse au Canada [à les traiter ainsi que l'eau d'aquarium et à s'en débarrasser de façon responsable](#). Une fois que cela a été fait, veuillez le signaler à votre autorité locale chargée des espèces aquatiques envahissantes [ici](#).

Des renseignements supplémentaires seront affichés à mesure qu'ils seront disponibles.

Étape 1 : Traitez la boule de mousse

- Placez la boule de mousse dans un sac de plastique à fermeture hermétique et congelez-le pendant au moins 24 heures, ou
- Placez la boule de mousse dans l'eau bouillante pendant au moins une minute, puis évacuez l'eau stérilisée dans un conduit de drainage des eaux ménagères.

Étape 2 : Débarrassez-vous de la boule de mousse

- Placez la boule de mousse traitée et tout son emballage dans un sac de plastique à fermeture hermétique et jetez-le à la poubelle.

Étape 3 : Traitez le contenu et l'eau de l'aquarium

Après avoir retiré les boules de mousse d'un aquarium, ne jetez pas l'eau non traitée dans une canalisation, dans un système d'eau résidentiel ou dans un cours d'eau. Prenez plutôt ces mesures supplémentaires.

Méthode 1 : Traitement thermique pour les aquarium sans plantes ou animaux

Cette méthode peut être utilisée pour les réservoirs qui ne contiennent pas de plantes ou d'animaux (soit parce qu'il n'y en avait pas, soit parce qu'on les a retirés), car elle pourrait les blesser, les endommager ou les tuer.

1. Augmentez la température de l'eau en utilisant un chauffage d'aquarium ou en y versant de l'eau bouillante. Il est important de maintenir la température tout au long du traitement pour atteindre un taux de mortalité de 100 % des moules zébrées.
2. Assurez-vous de décontaminer de manière appropriée immédiatement après leur utilisation tous les équipements (p. ex., les filets) utilisés pour retirer les poissons ou les autres organismes ou plantes des aquariums ou des systèmes contaminés en utilisant la traitement thermique.

Température minimale	Durée minimale
40 °C	30 minutes
45 °C	15 minutes
50 °C	5 minutes

Méthode 2 : Chlorure de potassium (KCl) pour les aquarium avec plantes ou animaux

Cette méthode peut être utilisée lorsque les plantes et les animaux ne peuvent pas être enlevés, ou si la méthode 1 n'est pas possible.

Ce traitement nécessite l'utilisation de chlorure de potassium (KCl), un substitut de sel de table sans sodium couramment vendu dans les épiceries et les magasins de produits nutritionnels. Il faut utiliser le KCl le plus pur disponible. Les produits "demi-sel" ne peuvent pas être utilisés.

1. Prélevez un petit volume d'eau (environ un litre) dans votre aquarium ou votre système et versez cette eau dans un contenant distinct.
2. Déterminez le volume d'eau dans votre aquarium ou système et, à l'aide du tableau ci-dessous, le volume ou le poids de KCl correspondant nécessaire pour obtenir la concentration requise pour le traitement.

Volume d'eau dans l'aquarium		Montant de KCl requis (solubilité de 100 %)	
Gal. US	Litres	C. à thé (US)	Grammes
1	3,8	1/4	1
10	38	2	8
20	76	3 ¾	15
55	208	10	40
75	284	13 ½	54
90	341	16 ½	65
125	473	22 ½	90

**Les dosages indiqués dans ce tableau sont fondés sur une concentration létale connue de 100 ppm de KCl pour les moules envahissantes après une période d'exposition de 14 jours dans le créneau de température prévu pour les aquariums chez les particuliers et les vendeurs (au-dessus de 17 °C). Dans le tableau, les quantités ont été arrondies au chiffre supérieur pour faciliter les mesures.*

3. Ajoutez à cette eau le volume ou le poids de KCl dans le contenant d'eau séparé et mélangez bien.
4. Reversez le mélange dans votre aquarium et laissez-le pendant au moins deux semaines à une température minimale de 17°C.
5. Les changements d'eau doivent être évités pendant la période de traitement de 14 jours. Si cela n'est pas possible, traitez les eaux de rejet avec la méthode 1 avant de les éliminer.
6. Il est possible de remplacer l'eau qui s'est évaporée, à la condition que le volume d'eau de remplacement ne soit pas supérieur au volume qui s'est évaporé.
7. Pour garantir des conditions de traitement cohérentes, toute l'eau d'appoint doit être préparée avec de l'eau provenant d'une source non contaminée, réchauffée à un minimum de 17°C et prétraitée avec du KCl.

Notes supplémentaires :

- Si cette méthode est considérée comme sûre pour la plupart des poissons et des plantes, elle peut ne pas l'être pour les invertébrés.

Étape 4 : Signalez-les

Signalez cet incident à vos autorités locales chargées des espèces aquatiques envahissantes en cliquant [ici](#) et faites-leur savoir que vous avez traité et éliminé vos boules de mousse.

Note : Veuillez ne pas évacuer les boules de mousse dans les toilettes ni dans le composteur. Il est illégal d'introduire un organisme aquatique dans une région ou un plan d'eau du Canada, lorsqu'il n'est pas indigène, à moins d'y être autorisé par une loi fédérale ou provinciale.



Les moules zébrées présentent une menace sérieuse pour les écosystèmes aquatiques du Canada, mais vous pouvez aider à arrêter la propagation. Pour de plus amples renseignements sur les moules zébrées au Canada, veuillez consulter le site Web : <https://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/profiles-profil/zebramusel-moulezebree-fra.html>