



Fact Sheet

MERCURY AND FISH CONSUMPTION

Fish are an excellent source of high-quality protein and are low in saturated fat which makes them a healthy food choice. However, certain types of fish should be eaten in moderation because mercury levels in those fish sometimes exceed Canada's mercury guideline. Health Canada advises consumers to limit their consumption of swordfish, shark or fresh and frozen tuna to one meal per week. For young children and women of child-bearing age, the recommended limit for swordfish, shark or fresh and frozen tuna is one meal per month. Note that this restriction does not apply to canned tuna.

What is mercury?

Mercury is a naturally-occurring element which is found in soil and rocks and also exists in lakes, streams and oceans. In addition to natural sources, mercury is released into the environment by human activities such as pulp and paper processing, mining operations, and burning garbage and fossil fuels.

We absorb small amounts of mercury from a number of sources, both natural and artificial, in our immediate environment. These include amalgam dental fillings, air and water pollution, and trace amounts in food. Of the different kinds of food we eat, fish is usually the largest source of mercury.

It is well known that high amounts of mercury can damage the nervous system of people and animals. In trace amounts, however, the effects are not clearly known. Long-term studies are being conducted to determine the effects of low levels of mercury, especially on young children.

Mercury in fish

Mercury exists in two different forms, the organic and the inorganic. In the aquatic environment, the most prevalent form of mercury is methyl mercury, the organic form, which binds tightly to the proteins in fish tissue. Most fish have trace amounts of methyl mercury. The level of mercury found in a fish is related to the level of mercury in its aquatic environment and its place in the food chain. Mercury tends to accumulate in the food chain, so large predatory fish species tend to have higher levels than non-predatory fish or species at lower levels in the food chain.

Health Canada's guideline for total mercury content in commercial marine and freshwater fish is 0.5 parts per million (ppm). It was first set in the 1970s and, based on a recent re-evaluation, is still considered appropriate to protect the health of Canadians from the toxic effects of methyl mercury. The Canadian limit is more stringent than the limits set in many other countries, for example the United States, where the limit (for methyl mercury alone) is 1.0 ppm.

The CFIA's role

The CFIA regularly tests commercial fish and shellfish to determine if it meets the Canadian mercury guideline and to establish baseline levels for particular species in particular aquatic environments. Laboratory tests of marine fish consumed in Canada consistently show that average mercury levels are well below the 0.5 ppm limit, with the exceptions of swordfish, shark, and fresh and frozen (not canned) tuna. Since most marine fish species are well below the limit, there are no restrictions on their consumption. This includes the most commonly consumed fish and seafood, such as salmon, cod, pollock, sole, shrimp, mussels, scallops and canned tuna.

The CFIA continues to regularly test both exempted and non-exempted species for mercury.

Exempt species and limits on consumption

Certain fish species sold in Canada, namely, shark, swordfish, and fresh and frozen tuna, contain mercury at levels that are known to exceed the 0.5 ppm guideline. Mercury levels for these species generally remain between 0.5 and 1.5 ppm, allowing for occasional consumption. Therefore, these species (Note: not canned tuna) are exempted from the 0.5 ppm guideline and, in their case, another risk management strategy is followed, namely, issuance of advisories recommending appropriate restrictions on (amounts and frequencies of) consumption. In this way, these species can continue to be enjoyed by consumers as part of an occasional diet.

Consumption of shark, swordfish and fresh and frozen tuna should be restricted to one meal per week. For young children, pregnant women, and women of child-bearing age, consumption should be limited to one meal per month. Because of the nutritional value of fish, these species continue to be available to Canadian consumers, with advice to limit consumption to avoid exposure to hazardous levels of mercury.

It is important to note that this exemption does not apply to canned tuna. The species used in canned tuna tend to be smaller and shorter lived than those used in the fresh and frozen market; therefore, the level of mercury found in canned tuna tends to be lower than that of fresh and frozen tuna.

Freshwater fish

Levels of mercury in freshwater fish vary according to the lake or river system from which they are harvested, and as with marine fish, predatory species tend to have higher levels than non-predators. All commercial, freshwater fishing areas are surveyed and where high levels are found, they are closed to commercial fishing or restrictions are placed on catching and marketing certain species.

With regards to recreational fishing, it is normally the responsibility of provincial governments to monitor mercury levels and to set and publicize safe consumption standards and guidelines. For more information regarding the safety of recreationally-caught freshwater fish for consumption, contact provincial authorities.

P0083E-02
May 2002

Canada Food Inspection Agency

ファクトシート

水銀および魚の消費量

魚は、良質タンパク質の優れた供給源であり飽和脂肪酸が低く、よって健康食としての選択肢となっている。ある種類の魚はしかし、カナダの水銀ガイドライン値を超えるため、程々の摂取が望ましい。カナダ厚生省（Health Canada）は、メカジキ、鮫、生・冷凍マグロについてはその消費は一週間に1食に制限すべきとしている。幼児・妊娠可能年齢の女性については、メカジキ、鮫、生鮮・冷凍マグロの奨励される限度は月1食である。

水銀とは？

水銀は、土壌や岩石に天然に存在する成分であって、湖、小川、海洋にも存在する。自然界に加え、パルプ・紙加工過程、鉱山作業、ゴミ焼却、化石燃料など、人為的な活動により環境中に放出される。

我々は、天然および人工の、多くの源から少量の水銀を吸収しており、これには、アマルガム歯科剤（詰め物）、大気・水質汚染、食品中の微量成分などが含まれる。様々の種類の食品から摂取するが、魚が一般には最も多い摂取源である。

高用量の水銀は、ヒト・動物の神経系に障害を与えることはよく知られている。微量については、その影響は明確ではない。特に幼児における、水銀の低用量影響を調べるため、長期試験を実施中である。

魚中の水銀

水銀は、有機および無機の2種類の形態で存在する。水環境中では、有機態のメチル水銀が最も一般的な形態であり、これは魚の組織中でタンパク質と強固に結合する。多くの魚は微量のメチル水銀を含む。魚の水銀レベルは、その水環境や食物連鎖中のその位置における水銀レベルに関連する。水銀は、食物連鎖中で蓄積する傾向があり、よって、大型の捕食魚類は、非捕食魚や食物連鎖中でより低いところに位置する種類より高レベルを含有する傾向がある。

厚生省による、海水・淡水魚の総水銀含量のガイドライン値は、0.5 ppm である。これは、1970年に初めて設定されたが、近年の再評価の結果、メチル水銀の毒性影響からカナダ人

の健康を保護するためには妥当であると考えられている。カナダのレベルは諸外国、例えば米国（メチル水銀単独で 1.0 ppm）等に比べ厳しいものである。

CFIAの役割

CFIA（Canada Food Inspection Agency）は、ガイドラインに合致しているどうかを調べまた特定水環境の特定種における基準レベルを設定することを目的として、定期的に市販魚貝類のテストを実施している。国内で消費される海水魚における試験では、常に、平均水銀値は、メカジキ、鮫、生鮮・冷凍マグロ（缶詰は除く）を除いては、基準値 0.5 ppm より遙かに低い。大半の海水魚は基準値より遙かに低いため、これらの消費に関して制限はない。これらには、最も一般的に消費される魚介類、すなわち鮭、鱒、ポラック（黒タラ）、舌平目、二枚貝、ホタテ、缶詰ツナが含まれる。

CFIAは、免除・非免除種における水銀の定期的な試験を継続している。

免除種および消費制限

国内で市販される特定の魚、すなわちメカジキ、鮫、生鮮・冷凍マグロはガイドライン値 0.5 ppm を超えるレベルの水銀を含有する。これらの含有量は一般には、0.5～1.5 ppm の範囲であり、時々摂取は許容される。よってこれら（缶詰は除く）は、ガイドライン値 0.5 ppm から免除されており、別のリスク管理手法が適用されている。すなわち、消費に関する適切な規制を奨励する勧告の発令である。これにより、国民は時々食事ではこれらの魚をも消費可能である。

メカジキ、鮫、生鮮・冷凍マグロは、週 1 食に制限すべきである。幼児、妊婦および妊娠可能年齢の女性は月に 1 食に制限すべきである。魚の栄養的価値に鑑み、有害レベルの水銀の暴露を回避するため消費を制限する奨励を遵守した上で、カナダの消費者はこれらの種類を継続的に消費可能である。

この免除規定が缶詰には適用されないということは、重要な留意点である。ツナ缶詰に使用される種類は、一般に、生鮮・冷凍市場で流通するものより小型で寿命が短い。よって、ツナ缶詰の水銀レベルは生鮮・冷凍マグロより低い傾向がある。

淡水魚

淡水魚の水銀レベルは、収穫される湖・河川水系により様々であり、採水魚同様、捕食魚は非捕食魚より高レベルを含有する。

全ての商業漁場について調査を実施しており、高レベルの検出があった場合は、その漁場

は禁漁とされ、特定種類の魚は捕獲や販売が制限される。

娯楽フィッシングについては、水銀レベルの監視や安全消費基準・ガイドラインの設定または公布は、通常、地方政府の責任となる。消費目的で非商業用に捕獲された淡水魚の安全に関する詳細情報は地方当局へ照会されたい。