

メラミンとは

食品中へのメラミンの混入について

食の安全が叫ばれている中、中国において、「メラミンが混入された粉ミルクが原因と思われる乳幼児の腎結石等の被害が生じている」との報道がなされ、日本国内においても、中国産の乳製品を原材料として製造された食品からメラミンが検出されたという事例が報告されたのは記憶に新しいところです。

世界保健機関(WHO)の情報によると、中国では、見かけ上のたんぱく質含量を増やす目的で、工業用に使用されているメラミンが数ヶ月に渡り、生乳に故意に添加されていたことが確認されています。

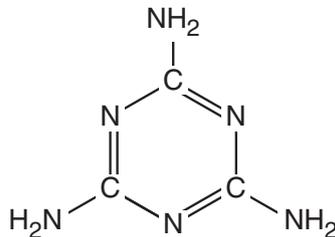
また、昨年アメリカやカナダで、中国産の原料を用いたペットフードを与えたイヌとネコが死亡するという事例が起きました。その原因は、中国で製造されたメラミンが混入した小麦グルテンをペットフードの原料に使ったためとの報道がなされました。

さて、このメラミンとは、どのような物質なのでしょう。

(1)分子式 $C_3H_6N_6$

(2)分子量 126.1

(3)構造式



(4)性状

無色～白色の結晶で、水への溶解度は0.31 g/100mlです。

メラミンは本来何に使われているのでしょうか

メラミンは、食器や日用品、電気部品の基板・ケースに使われているメラミン樹脂を作るための原料として用いられており、食品に入れるために使われることはありません。では、なぜそのメラミンが食品に使われたのでしょうか。

メラミンは、分子式を見ても分かるとおり窒素を66.7%含んでいる物質です。WHOによると、中国では、乳製品等のたんぱく質含有量を測定するときに、窒素含有量を測定する方法で検査を行っていました。メラミンが牛乳に添加された理由は、生乳に水を加えて増量して売るためでした。当然、水が加えられて希釈されると、たんぱく質含量は低くなります。そこで、見かけ上のたんぱく質含量を増やすために、窒素含量の多いメラミンが添加されたと解説されています。

メラミンの毒性について

食品安全委員会ホームページによると、メラミン単独の耐容一日摂取量(人がある物質を生涯にわたって継続的に摂取した際に、健康に悪影響を及ぼすおそれがないと推定される1日当たりの摂取量)を米国食品医薬品庁は、0.63mg/kg 体重/日、欧州食品安全機関は、0.5mg/kg 体重/日と定めています。また、メラミンとシアヌル酸等の複合影響に関する不確実性を考慮した参照値として、0.063mg/kg 体重/日(メラミン単独の耐容一日摂取量の1/10)を定めています。国際がん研究機関は、「人に対して発がん性があるとは分類できない」としています。

詳しくは、厚生労働省ホームページ「中国におけるメラミン混入事案について」をご参照ください。

〈参考出展〉

メラミンの概要について(食品安全委員会ホームページ:平成20年9月19日作成、10月9日更新)

メラミン等による健康影響について(食品安全委員会ホームページ:平成20年10月9日作成、11月14日更新)

中国における牛乳へのメラミン混入事案に関する情報について(食品安全委員会ホームページ:平成20年9月21日作成、11月14日更新)

WHO:Melamine and Cyanuric acid:Toxicity, Preliminary Risk Assessment and Guidance on Levels in Food
25 September 2008

WHO:Questions and Answers on melamine

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
応用技術課 食品・バイオ担当

TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497

E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp