

## マラチオン (Malathion)

- ・ 別名：Carbofos、Maldison、Melcaptothion、Malathon 他
- ・ CAS 番号：121-75-5
- ・ 分子量：330.4
- ・ 有機リン系農薬（殺虫剤・ダニ駆除剤）
- ・ 経口摂取による急性症状：胃痙攣、下痢、吐き気、嘔吐  
(参考：国際化学物質安全性カード：<http://www.nihs.go.jp/ICSC/icssj-c/icss0172c.html>)
- ・ 毒性作用：コリンエステラーゼ阻害

### ●FAO/WHO 合同残留農薬会議 (JMPR)

① Malathion (Pesticide residues in food: 1997 evaluations Part II Toxicological & Environmental)

<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v097pr12.htm>

② Pesticide residues in food - 2003 evaluations. Part II - Toxicological. World Health Organization, WHO/PCS/04.1, 2005.

<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v2003pr06.htm>

<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/924166519X.pdf>

－2003 年にマラチオンの急性参照用量 (ARfD) 設定のための再評価を実施－

#### **ARfD 2 mg/kg**

健康な男女 48 名 (18～50 才) を対象にした無作為化二重盲検プラセボ対照試験 (ゼラチンカプセル単回経口投与 0.5、1.5、10、15 mg/kg bw) において、投与前から投与後 72 時間まで観察した。いずれの投与量でも、心電図、血液および生化学的所見においてマラチオン投与による変化はなく、血漿および赤血球コリンエステラーゼ活性にも変化は見られなかった。そのため、最大投与量である 15 mg/kg bw を無毒性量 (NOAEL) とした。

この NOAEL に対して安全係数 10 を採用し、ARfD を 2 mg/kg と算出した。(注：JMPR では小数点以下を丸めて 1.5 から 2 にしているが、後記の EFSA 及び FSANZ では同じくヒト試験データに基づき安全係数 10 を採用しているものの、そのまま 1.5 としている。)

マラチオンは迅速に吸収、代謝および排泄される。

### ●欧州食品安全機関 (EFSA)

#### CONCLUSION ON PESTICIDE PEER REVIEW

Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance malathion

(Question No EFSA-Q-2009-587)

Re-Issued on 17 July 2009

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/333r.pdf>

## ARfD

### ①0.3 mg/kg (動物試験データに基づく)

妊娠中毎日 50 mg/kg bw/day 投与で吸収胚のわずかな増加と母動物の体重増加抑制がみられたウサギ生殖発生毒性試験の NOAEL 25 mg/kg bw/day に対し、安全係数 100 を採用。

### ②1.5 mg/kg (ヒト試験データに基づく)

ヒト経口投与試験の NOAEL 15 mg/kg bw/day に対し、安全係数 10 を採用。

## 吸収・分布・代謝・排泄

迅速に吸収され (72 時間以内に 90%吸収)、主に尿中に排泄される。尿中には投与量の 76~88%、便中には 6~14%が排泄される。摂取後 12 時間以内にほぼ排泄される。

体内に蓄積するとの根拠はない。

体内分布では、肝臓、皮膚、脂肪、骨、消化管の順に濃度が高い。

## ●オーストラリア・ニュージーランド食品基準局 (FSANZ)

Acute Reference Doses for Agricultural and Veterinary Chemicals as of 30 September 2013

<http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/ocs-arfd-list.htm>

ARfD 1.5 mg/kg (12/04/2005; Australia)

malathion ではなく、maldison で記載されている。

ヒト経口投与試験における、血漿および赤血球コリンエステラーゼ活性を指標に最大投与量を無影響量 (NOEL) 15 mg/kg/bw として、安全係数 10 を採用。

## ●国内リンク

厚生労働省

【食品】

[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/shokuhin/index.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/index.html)

農薬 (マラチオン) を検出した冷凍食品の自主回収について

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000034127.html>

食品安全委員会

<http://www.fsc.go.jp/>

マラチオンの概要について

[http://www.fsc.go.jp/sonota/20131230\\_malathion.pdf](http://www.fsc.go.jp/sonota/20131230_malathion.pdf)

消費者庁

<http://www.caa.go.jp/>

株式会社アクリフーズ群馬工場が製造した冷凍食品のリコール情報リスト(第2報)

[http://www.caa.go.jp/safety/pdf/131230kouhyou\\_3.pdf](http://www.caa.go.jp/safety/pdf/131230kouhyou_3.pdf)

株式会社アクリフーズ群馬工場が製造した冷凍食品は食わずに返品を

[http://www.caa.go.jp/safety/pdf/131230kouhyou\\_1.pdf](http://www.caa.go.jp/safety/pdf/131230kouhyou_1.pdf)

群馬県（群馬食品安全情報センター）

<http://www.pref.gunma.jp/05/d6310046.html>

日本中毒情報センター

<http://www.j-poison-ic.or.jp/homepage.nsf>

冷凍食品から検出されたマラチオンについて

<http://www.j-poison-ic.or.jp/homepage.nsf/7bf3955830f37ccf49256502001b614f/2dab195f48b0f23849257c5100062587?OpenDocument>

有機リン剤 （2013年12月30日更新）

<http://www.j-poison-ic.or.jp/ippan/20131230.pdf>

農林水産消費安全技術センター

マラチオン

<http://www.famic.go.jp/ffis/feed/info/profile/malathion.pdf>