安全データシート

モネンシンナトリウム

改訂年月日 2025 年 4 月 1 日

1. 化学物質及び会社情報

化学物質の名称	モネンシンナトリウム　（Monensin sodium salt）
供給者の会社名	コーキン化学株式会社
住所	大阪府東大阪市中石切町 3-7-49
電話番号	072-988-2300
FAX 番号	072-988-2506
電子メールアドレス	yakuji@kohkin.co.jp
推奨用途及び使用上の制限	飼料添加物

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	分類できない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	分類できない
	有機過酸化物	区分に該当しない
	金属腐食性化学品	分類できない
	鈍性化爆発物（追加項目）	区分に該当しない
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分 2
	急性毒性（経皮）	区分 3
	急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない
	急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	分類できない

	皮膚腐食性／刺激性	区分に該当しない
	眼に対する重篤な損傷／眼刺激性	区分に該当しない
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	区分１Ｂ
	生殖細胞変異原性	区分に該当しない
	発がん性	区分に該当しない
	生殖毒性	区分に該当しない
	特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分１（骨格筋、心臓）
	特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分 １（心臓、骨格筋、血液系）
	誤えん有害性	分類できない
環境に関する有害性	水生環境急性有害性	分類できない
	水生環境慢性有害性	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

ラベル要素

絵表示またはシンボル

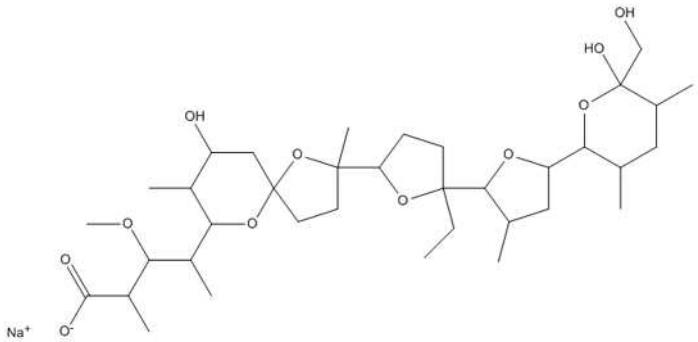
注意喚起語　危険

危険有害性情報
飲み込むと生命に危険
皮膚に接触すると有毒
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
骨格筋、心臓の障害
長期にわたる、又は反復暴露による心臓、骨格筋、血液系の障害

注意書き
【安全対策】
取扱い後はよく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保護手袋／保護衣を着用すること。
【応急措置】
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
皮膚に付着した場合：多量の水／石けん（鹸）で洗うこと。
皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
口をすすぐこと。

【保管】
施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器は関係法令に基づき、都道府県知事等の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	化学物質
化学名又は一般名	モネンシンナトリウム　（Monensin sodium salt）
濃度又は濃度範囲	100 %
分子式（分子量）	$C_{36}H_{61}O_{11}Na$　(692.863)
化学特性 (示性式又は構造式)	
CAS 番号	22373-78-0
官報公示整理番号	化審法：──　　安衛法：8-(4)-1422
化管法指定化学物質の選別	──
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	情報なし

4. 応急措置

吸入した場合	空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 症状が続く場合には、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	多量の水／石けん（鹸）で洗うこと。 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。
眼に入った場合	水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 直ちに医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	データなし
応急措置をする者の保護	データなし

医師に対する特別注意事項　データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤　小火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、散水
大火災: 粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水

使ってはならない消火剤　データなし

特有の危険有害性　データなし

特有の消火方法　データなし

消火を行う者の保護　データなし

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置　保護手袋／保護衣を着用すること。
状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。

環境に対する注意事項　周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材　飛散した物を掃き集めるか、真空掃除機で吸引する等できるだけ飛散発じんしないようにして、空容器等に回収する。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い

技術的対策　「8. 暴露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取り扱い注意事項　粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
粉じんを発生させないようにする。

接触回避　情報なし

衛生対策　この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件　施錠して保管すること。
容器を密閉して保管すること。

安全な容器包装材料　データなし

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度　未設定

許容濃度

日本産衛学会　未設定

ACGIH　未設定

設備対策　粉じんが発生する作業所においては、必ず密閉された装置、機器または局所換気装置を使用すること。

	作業所には、洗眼器と安全シャワーを設置すること。
保護具	
呼吸器用の保護具	状況に応じた適切な呼吸用保護具を使用すること。
手の保護具	保護手袋を着用すること。
眼の保護具	眼に入るおそれがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用すること。
皮膚及び身体の保護具	保護衣を着用すること。
特別な注意事項	データなし

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態	
物理状態	結晶性の粉末
色	帯淡褐白色～淡橙白色
臭い	わずかに特異な臭い
融点・凝固点	267～269℃ (毒物劇物取扱いの手引き (2006))
沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	該当しない
引火点	該当しない
自然発火点	該当しない
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	該当しない
溶解性	水: ほとんど溶けない (毒物劇物取扱いの手引き (2006)) クロロホルム、メタノール、エタノールに可溶 (毒物劇物取扱いの手引き (2006))
n-オクタノール／水分配係数	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び／又は相対密度	データなし
相対ガス密度	該当しない
粒子特性	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	データなし
安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	データなし
避けるべき条件	混触危険物質との接触

混触危険物質	強酸化剤
危険有害な分解生成物	データなし

11. 有害性情報

急性毒性

経口	(1)～(6) より、区分 2 とした。 【根拠データ】 (1) ラットの LD_{50} (菌糸体): 雌: 22mg/kg、雄: 40mg/kg (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015)) (2) ラットの LD_{50} (菌糸体): 雌: 24mg/kg (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015)) (3) ラットの LD_{50} (菌糸体): 雌: 205.1mg/kg、雄: 290.4mg/kg (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015)) (4) ラットの LD_{50} (結晶): 雌: 238.0mg/kg、雄: 318.0mg/kg (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015)) (5) ラットの LD_{50}: 21.7～50mg/kg (EU EMEA (2007)) (6) ラットの LD_{50}: 雌: 86～130mg/kg、雄: 340～860mg/kg (EU EFSA (2005))
経皮	ラットの LD_{50}: 雌: 550mg/kg、雄: 700mg/kg (EU EFSA(2005)) これより、区分 3 とした。
吸入	吸入（ガス）: GHS の定義における固体であり、区分に該当しない。 吸入（蒸気）: データ不足のため分類できない。 吸入（粉じん、ミスト）: データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性／刺激性	本物質の原体及び 20%調製物のウサギを用いた皮膚刺激性試験で、刺激性はみられていない (EU EFSA (2005))。このことより、区分に該当しないとした。
眼に対する重篤な損傷／眼刺激性	(1)、(2) より、区分に該当しないとした。 (1) 本物質の原体及び 20%調製物のウサギを用いた眼刺激性試験で、原体では刺激性はみられなかったが、20%調製物では急性の結膜浮腫及び軽度の結膜発赤がみられ、軽度刺激性と報告されている (EU EFSA (2005))。 (2) 本物質の原体、50%及び 10%溶液のウサギを用いた眼刺激性試験で、50%及び 10%溶液の刺激性はほとんどない或いは軽微で、原体では軽度の刺激性はみられたが、48 時間後には回復した (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。
呼吸器感作性	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	(1)、(2) より、区分 1B とした。 (1) 本物質 (モネンシンとして 93.8%) の OECD TG 429 に準拠したマウス局所リンパ節試験 (LLNA) で、50 mg/mL (5%) から陽性反応がみられている (EU EFSA (2004)、JECFA FAS 61 (2009))。 (2) 本物質を含む製剤の OECD TG 429 に準拠したマウス局所リンパ節試験 (LLNA) で、陽性反応がみられている (EU EFSA (2004))。

生殖細胞変異原性	(1)、(2) より、区分に該当しないとした。 (1) in vivo では、経口投与したマウスを用いた小核試験において陰性の報告がある (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015)、JECFA FAS 61 (2009)、EU EFSA (2005))。 (2) in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験及び遺伝子突然変異試験において陰性の報告がある (同上)
発がん性	国内外の分類機関による既存分類はない。利用可能なヒトを対象とした報告はない。本物質の発がん性試験 (1)、(2) 及び本物質の遊離酸の発がん性試験 (3) のいずれでも投与に関連した腫瘍発生率の増加はみられず、区分に該当しないとした。 (1) 雌雄のラットに本物質を 2 年間混餌投与した慢性毒性/発がん性併合試験において、悪性及び良性腫瘍が対照群及び投与群に観察されたが、投与と腫瘍の種類及び重症度の間に関連はみられなかった (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。 (2) モネンシン (CAS 番号 17090-79-8) に子宮内ばく露された雌雄ラットに本物質を 2 年間混餌投与した慢性毒性/発がん性併合試験において、悪性及び良性腫瘍の発生時期及び罹患率には、投与群と対照群の間で違いはみられず、発がん性は認められなかった (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。 (3) 雌雄のマウスにモネンシン (CAS 番号 17090-79-8: 菌糸体) を 2 年間混餌投与した慢性毒性/発がん性併合試験では、発がん性は認められなかった (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。
生殖毒性	本物質のデータ (1)～(4)、本物質の遊離酸のデータ (5)、(6) を用いて分類した。(1) の本物質によるラットを用いた 2 世代繁殖試験において、親動物毒性がみられる用量で出生時の同腹児数の低値等がみられたが、(5)、(6) の菌糸体のモネンシン、結晶モネンシンによるラットを用いた 3 世代繁殖試験で繁殖影響がみられていないことから、この影響は否定されると考えられる。また、(2)～(4) より胎児の発生に対する影響はないと考えられる。したがって、区分に該当しないとした。 (1) 本物質をラットに混餌投与した 2 世代繁殖試験では、親動物毒性 (体重増加の抑制及び摂餌量低下、雌で授乳中の削痩及び円背位) がみられる用量 (12.5 mg/kg/day) で、出生時の同腹児数及び出生児の体重の低値がみられ、児の体重増加量にも影響がみられた (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。 (2) 本物質を雌ラットの育成期及び妊娠 0～20 日に混餌投与した発生毒性試験において、影響はみられていない (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。 (3) 本物質を雌ウサギの妊娠 6～18 日に強制経口投与した発生毒性試験において、影響はみられていない (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。 (4) 本物質を雌ウサギの妊娠 6～28 日に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物毒性 (体重減少、一般状態の悪化、死亡 1 例、切迫屠

殺 1 例、約半数の母動物で流産) がみられた用量 (3 mg/kg/day) では胎児死亡数の増加がみられた。この用量は、母動物への毒性が高かったことから発生への影響を検討するには適当でないと結論付けられた。母動物毒性がみられない用量 (0.1 及び 0.3 mg/kg/day) では、胎児に対する影響はみられていない (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。

(5) 菌糸体のモネンシン (CAS 番号 17090-79-8) をラットに混餌投与 (0、1.6、2.5 及び 4 mg/kg/day) した 3 世代繁殖試験では、全投与群の全世代において体重増加量が減少したが、生殖影響、胚毒性、催奇形性はみられていない (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。

(6) 結晶モネンシンをラットに混餌投与した 3 世代繁殖試験では、最高用量 (1.43～2.3 mg/kg/day) まで変化は報告されず、催奇形性もみられていない (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))

特定標的臓器毒性（単回暴露）

(1)、(2) より、区分 1 (骨格筋、心臓) とした。腎臓への影響は横紋筋融解に伴う二次的影響によるもの考えられるため、不採用とした。

(1) 17 歳の少年が本物質 (用量不明) と 16 歳の少年がモネンシン (CAS 17090-79-8) (約 500 mg) を摂取した例の 2 例が報告されている。両症例の初期症状は、吐き気、食欲不振、腹部の痛み等がみられ、さらに、下肢の筋力低下及び激痛、黒褐色の尿、白血球増多症、赤血球沈降速度の亢進がみられた。両症例ともに、本物質による横紋筋融解症が生じて急性腎不全が引き起こされ、1 例では心不全が生じた。ヒトにおける本物質の過剰摂取の主な標的は骨格筋及び心筋と考えられたとの記載がある (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。

(2) 本物質を用いた単回経口投与試験において、ラット、マウス、イヌ、サルなどの動物種間で感受性は大きく異なるが、試験に供した全ての動物における毒性徴候は類似しており、死亡、食欲不振、自発運動の低下、骨格筋の筋力低下、歩行失調、下痢及び体重増加抑制であった。雌は雄より感受性が高かった。毒性影響にモネンシンの形態 (結晶又は菌糸体) による有意な違いはみられなかった (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015)、EU EMEA (2007))。なお、経口投与におけるラット及びマウスの最小の LD50 値はラットで 22～40 mg/kg、マウスで 70～96 mg/kg であり (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))、上記の症状は区分 1 の用量範囲で生じるものと考えられた。(

特定標的臓器毒性（反復暴露）

(1)～(4) より、区分 1 (心臓、骨格筋、血液系) とした。

(1) マウスに本物質 (菌糸体) を 3 ヵ月間混餌投与した結果、5.6 mg/kg/day (区分 1 の範囲) の雄 1 例で心筋線維の軽度のび漫性空胞化が、5.6 mg/kg/day (区分 1 の範囲) 以上の雌で白血球数減少が、11.2 mg/kg/day (区分 2 の範囲) の雄で白血球数及びリンパ球百分率の低下、好中球の増加が、22.5 mg/kg/day (区分 2 の範囲) 以上の雌雄で赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット値の低下、雄で血清 CPK の上昇が、45 mg/kg/day (区分 2 の範囲) の雌雄 (雄 8 例、雌 2 例) で心筋線維の軽度のび漫性空胞化、雌で血清 CPK の上昇がみられた (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。

(2) ラットに本物質 (菌糸体) を 90 日間混餌投与した結果、500 ppm (39～47 mg/kg/day、区分 2 の範囲) の雌雄で死亡 (雄 40%、雌 80%)、摂餌量及び食餌効率の低下、骨格筋の筋炎、び漫性の変性及び組織球の浸潤を伴う心筋の変化、横隔膜筋線維の変性が、雄でヘマトクリット値、白血球数の減少がみられた (同群の雌については生存数が少なく統計解析を行えず) (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。
(3) イヌに本物質 (菌糸体) を 90 日間経口投与した結果、15 mg/kg/day (区分 2 の範囲) 以上の雄でと殺及び死亡 (15 mg/kg/day 群で 1 例と殺、50 mg/kg/day 群で 2 例死亡、死亡例で筋線維の変性、マクロファージの浸潤及び内臓のうっ血を伴った心筋障害)、嘔吐、体重低下、筋力低下、運動失調、不整脈、痙攣及び散瞳、筋線維のび漫性変性や組織球の浸潤等の横紋筋の変化等が、50 mg/kg/day (区分 2 の範囲) の雌で筋線維のび漫性変性や組織球の浸潤等の横紋筋の変化がみられた (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。
(4) イヌに本物質を 13 週間混餌投与した結果、83 ppm (2.1 mg/kg/day、区分 1 の範囲) 以上の雌雄で筋変性の所見が、167 ppm (4.2 mg/kg/day、区分 1 の範囲) の雌で投与 11 日後に活動低下 (投与 18 日後まで投与を中止した結果、回復)、250 ppm (6.3 mg/kg/day、区分 1 の範囲) の雌雄で活動低下及び運動失調がみられた (食安委 動物用医薬品・飼料添加物評価書 (2015))。

誤えん有害性	データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	データがなく分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)	データがなく分類できない。
オゾン層への有害性	データがなく分類できない。
残留性・分解性	データなし
生態蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規則

国連番号	3462
国連品名	TOXINS, EXTRACTED FROM LIVING SOURCES, SOLID,N.O.S. (トキシン類、生体抽出のもの、固体、 他に品名が明示されていないもの)
国連危険有害性クラス	6.1
副次危険	―
容器等級	
海洋汚染物質	―
MARPOL73/78 附属書Ⅱ及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質	―

国内規則

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	航空法の規定に従う。
陸上規制情報	毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。
特定な安全上の対策	移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 重量物を上積みしない。
緊急時応急措置指針番号	153

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物（指定令第２条第 1 項：100 号の 18） 「モネンシン、その塩類及びこれらのいずれかを含有する製剤。ただし、モネンシンとして８％以下を含有するものを除く。」
労働安全衛生法	皮膚刺激性有害物質（＞1%） 名称等を表示するべき危険有害物（≧1%） 名称等を通知するべき危険有害物（≧0.1%）
航空法	毒物類・毒物（施行規則第 194 条危険物告示別表第１）【【国連番号】3462 トキシン類（固体）（生体から抽出されたもの）】
船舶安全法	毒物類・毒物（危規則第 3 条危険物告示別表第１）【【国連番号】3462　トキシン類（固体）（生体から抽出されたもの）】

16. その他の情報

記載した情報は、現時点での知識に基づいていますが、すべての情報を網羅したものではありません。適応する現行の法令を厳守してください。取扱い時には常に注意を払ってください。この製品を、通常の目的以外で使用する場合には十分注意してください。記載した情報は、あくまで危険有害性物質を扱う者が作業を安全に遂行できるよう手助けするもので、保証するものではありません。

参考文献

・厚生労働省ホームページ；職場のあんぜんサイト、GHS 対応モデル SDS 情報「モネンシンナトリウム」（改訂日 2021 年 03 月 12 日）
・独立行政法人製品評価技術基盤機構ホームページ：NITE 統合版政府による GHS 分類結果「モネンシンナトリウム」
（物質 ID：m-nite-22373-78-0_v2）
・飼料添加物の成分規格及び評価基準収載書（第二版）（一般社団法人日本科学飼料協会、（平成 31 年 1 月）「モネンシンナトリウム」
・消防庁「危険物災害等情報支援システム」
他