

安全データシート

シモキサニル

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : シモキサニル
CB番号 : CB6676584
CAS : 57966-95-7
同義語 : シモキサニル

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

関連する特定用途 : 農薬（殺菌剤）（NITE-CHRIPより引用）
推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日(物化危険性及び健康有害性)

R4.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス(令和元年度改訂版(Ver2.0))を使用 ※一部、ガイダンス(H20.9.5版)(GHS 2版)

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分4

皮膚感作性 区分1A

生殖毒性 区分1B

分類実施日(環境有害性)

ガイダンス(H20.9.5版)(GHS 2版)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) 区分2

水生環境有害性 長期(慢性) 区分2

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

警告

危険有害性情報

飲み込むと有害

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

[安全対策]

粉じん、煙、ミスト、蒸気、スプレートの吸入を避けること。

環境への放出を避けること。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

取扱い後は手や顔をよく洗うこと。

保護手袋を着用すること。

[応急措置]

飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。汚染された衣類を脱ぐこと。そして再使用する場合には洗濯をすること。

漏出物を回収すること。

廃棄

[廃棄]

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質 / 混合物の区別： : 化学物質

化学名又は一般名： : シモキサニル

濃度又は濃度範囲： : >98.0%(HPLC)(T)

CAS RN: : 57966-95-7

別名 : 1-(2-Cyano-2-methoxyiminoacetyl)-3-ethylurea ,2-Cyano-N-(ethylcarbamoyl)-2-methoxyiminoacetamide

化学式： : C7H10N4O3

官報公示整理番号 化審法： : 該当なし

官報公示整理番号 安衛法： : 2-(6)-1376

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。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。多量の水と石鹸で洗うこと。皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。

目に入った場合：

水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易にはずせる場合は外して洗うこと。眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合：

気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護：

救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤：

粉末, 泡, 水噴霧, 二酸化炭素

火災時の特定危険有害性：

燃焼や高温により分解し、有毒なヒュームを発生する恐れがあるので注意する。

特有の消火方法：

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。関係者以外は安全な場所に退去させる。周辺火災時、移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

消火を行う者の保護：

消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

個人用保護具を着用する。

漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。

漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。

環境に対する注意事項：

環境への悪影響が懸念されるため、河川等へ排出されないよう注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

粉塵の飛散に注意しながら掃き集め、密閉容器に回収する。

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

取扱いは換気のよい場所で行う。適切な保護具を着用する。粉塵が飛散しないように注意する。取扱い後は手や顔などをよく洗う。

注意事項：

粉塵やエアゾールが発生する場合には、局所排気を用いる。

安全取扱い注意事項：

皮膚、眼および衣類との接触を避ける。

保管

適切な保管条件：

容器を密栓して冷暗所に保管する。酸化剤などの混触危険物質から離して保管する。

安全な容器包装材料：

法令の定めるところに従う。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策：

作業者が直接暴露されないように、できるだけ密閉化した設備又は局所排気装置を設ける。取扱い場所の近くに洗眼及び身体洗浄用の設備を設ける。

管理濃度：

設定されていない。

保護具

呼吸用保護具：

防塵マスク、簡易防塵マスク等。

手の保護具：

保護手袋。

眼、顔面の保護具：

保護眼鏡。状況に応じ保護面。

皮膚及び身体の保護具：

保護衣。状況に応じ、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 無色

臭い 無臭

160~161 °C(GESTIS(2022)) 160.5 °C(PubChem(2022)) 159~160 °C(PubChem(2022))

沸点なし(GESTIS(2022))

情報なし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

水: 890 mg/L(20℃)(PubChem(2022)) メタノール、アセトン、アセトニトリル、酢酸エチル、塩化メ

チレンに可溶(PubChem(2022))

Log Kow: 0.59(pH 5)(PubChem(2022)) Log Kow: 0.67(pH 7)(PubChem(2022))

1.13X10⁻⁶ mm Hg(20℃)(PubChem(2022))

1.32 (25℃)(PubChem(2022))

データなし

データなし

融点/凝固点

160~161 °C(GESTIS(2022)) 160.5 °C(PubChem(2022)) 159~160 °C(PubChem(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

沸点なし(GESTIS(2022))

可燃性

情報なし

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

引火点

データなし

自然発火点

データなし

分解温度

データなし

pH

データなし

動粘性率

データなし

溶解度

水: 890 mg/L(20℃)(PubChem(2022)) メタノール、アセトン、アセトニトリル、酢酸エチル、塩化メチレンに可溶(PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

Log Kow: 0.59(pH 5)(PubChem(2022)) Log Kow: 0.67(pH 7)(PubChem(2022))

蒸気圧

1.13X10⁻⁶ mm Hg(20℃)(PubChem(2022))

密度及び又は相対密度

1.32 (25℃)(PubChem(2022))

相対ガス密度

データなし

粒子特性

データなし

10. 安定性及び反応性

反応性:

情報なし

化学的安定性:

適切な条件下においては安定。

危険有害反応可能性:

特別な反応性は報告されていない。

避けるべき条件:

情報なし

混触危険物質:

酸化剤, 強塩基

危険有害な分解生成物:

二酸化炭素, 一酸化炭素, 窒素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値約1000 mg/kg(IUCLID(2000)、1100 mg/kg(HSDB(2000)))に基づき、区分4とした。

経皮

ウサギのLD50値>2000 mg/kg(IUCLID(2000)、>3g/kg(HSDB(2000)))はJIS分類基準の区分に該当しない(国連分類基準の区分5または区分に該当しない)である。

吸入:ガス

GHS定義における固体である。

吸入:蒸気

データなし。

吸入:粉じん及びミスト

ラットのLC50値>5mg/L(4時間)(IUCLID(2000))はJIS分類基準の区分に該当しない(国連分類基準の区分5または区分に該当しない)である。なお、飽和蒸気濃度は 1.17×10^{-5} mg/Lであることから試験は粉塵により実施されたと考えられる。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギを用いた試験(Directive 84/449/EEC)で刺激性なし(not irritating)(IUCLID(2000))に基づき区分に該当しないとした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた試験(Directive 84/449/EEC)で刺激性なし(not irritating)(IUCLID(2000))に基づき区分に該当しないとした。

呼吸器感作性

データなし。

皮膚感作性

【分類根拠】(1)、(2)より、区分1Aとした。なお、新たな評価に基づき、分類結果を変更した。CLH Report(2021)にてSkin Sens. 1Aが提案されたため、旧分類から皮膚感作性項目を見直した(2021年)。

【根拠データ】(1)OECD TG 406では、経皮感作に用いる濃度は軽度~中程度の皮膚刺激を生じ、惹起時には皮膚刺激を生じない最高濃度を適用するとされている。(3)(4)の試験における、経皮感作及び惹起時の適用濃度(25%)は、予備試験において1例も皮膚刺激性がみられておらず、低すぎる。従って、得られた陰性の結果は疑わしい。(2)の試験では、予備試験時に40%の濃度でも皮膚刺激性はみられなかったが、本試験時には経皮感作40%、惹起20%で90%の動物に軽微~中程度の紅斑及と軽微~明瞭な紅斑がみられ、40%濃度では3例に壊死もみられた。以上から、(2)の試験が皮膚感作性を評価する上で最も信頼性の高い試験法であると考えられる。このことから、CLH Reportにおいて、本物質の皮膚感作性の分類はSkin Sens. 1Aが提案されている(CLH Report (2021))。(2)モルモット(n = 10)を用いたMaximisation試験(OECD TG 406、GLP、皮内投与:1%溶液)において、惹起濃度20%、40%のいずれの濃度においても、惹起後24、48及び72時間後の陽性率は100%(10/10例)であったとの報告がある(ECHA RAC Opinion (2012)、CLH Report (2011))。

【参考データ等】(3)モルモット(n = 20)を用いたMaximisation試験(OECD TG 406、GLP、皮内投与:3%溶液)において、惹起後24、48時間後の陽性率はともに0%であったとの報告がある(ECHA RAC Opinion (2012)、CLH Report (2011))。(4)モルモット(n = 10)を用いたMaximisation試験(OECD TG 406、GLP、皮内投与:1%溶液)において、惹起後24、48時間後の陽性率はともに0%であったとの報告がある(ECHA RAC Opinion (2012)、CLH Report (2011))。(5)(3)、(4)の2つの試験結果は皮膚感作性がないことを示唆した。しかし、(2)の試験では、全動物で惹起後に皮膚反応(軽微~中程度の紅斑及と軽微~明瞭な紅斑)がみられた。矛盾する結果を説明可能な試験間の差異は明らかにできなかった。以上の結果に基づき、本物質の皮膚感作性の可能性は否定できない(ECHA RAC Opinion (2012))。

生殖細胞変異原性

体細胞を用いるin vivo変異原性試験(マウスの骨髄細胞を用いる小核試験(OECD Guide-line 474))で陰性(IUCLID(2000))の報告に基づき区分に該当しないとした。なお、in vitro試験であるエームズテストで陰性、染色体異常試験で陽性(IUCLID(2000))の報告もある。

発がん性

ラットを用いた23ヶ月の混餌投与試験(OECD Guide-line 453)で病理検査で腸、リンパ節、肺に異常が見られたが、がん原性なし。マウスを用いた18ヶ月の混餌投与(OECD Guide-line 451)で精巣、肝臓、消化管で異常が見られたが、がん原性なし(IUCLID(2000))の報告に基づき、区分に該当しないとした。

生殖毒性

【分類根拠】(1)~(3)の生殖毒性試験において、親動物の一般毒性発現用量で、雌親動物に性機能及び生殖への影響(黄体形成・黄体数・着床数の減少、着床後胚損失増加等)、児動物に生存率低下がみられた。(4)~(5)のラットの発生毒性試験において、母動物毒性用量で、胎児に骨格変異、内臓変異がみられたものの、明確な奇形発生はみられなかった。(6)~(8)のウサギを用いた発生毒性試験では、母動物の一般毒性用量において低頻度であるが、(6)で口蓋裂の発生、(8)で骨格奇形の報告がある。以上、母動物に軽微な一般毒性影響がみられる用量で生殖影響、及び奇形発生の懸念が示されていることから区分1Bとした。新たな情報源を利用し分類した。旧分類からECHA CLPの分類が追加されたため、生殖毒性項目のみ見直した(2021年)。

【根拠データ】(1)ラットを用いた混餌投与による2世代生殖毒性試験(100~1,500 ppm)において、P及びF1親動物に顕著な一般毒性影響(P及びF1雌雄:体重増加抑制、F1雌雄:摂餌量減少、尾の壊死・潰瘍・末端欠損等)がみられる高用量(1,500 ppm)で、F1児動物に同腹生存児数減少、生後4日の生存率低下がみられたが、F2児動物には低体重がみられただけであったとの報告がある(食安委 農薬評価書(2019)、農薬抄録(2014)、CLH Report(2011、2021))。(2)ラットを用いた混餌投与による2世代生殖毒性試験(150~1,350 ppm)において、P及びF1雌雄親動物に体重増加抑制、摂餌量減少(P雄以外)がみられる高用量(1,350 ppm)で、F1雌親動物に黄体形成、着床数、着床後胚損失率及び生存児数の減少がみられた。F1、F2児動物には中用量以上で低体重、高用量でF1に生存児数減少がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2019)、EFSA(2008)、CLH Report(2011、2021))。(3)ラットを用いた混餌投与による1世代生殖毒性試験(750~3,000 ppm)において、P雌親動物には中用量(1,500 ppm)以上で体重増加抑制、摂餌量減少がみられ、高用量(3,000 ppm)では雌に妊娠率低下、黄体数・着床数減少、着床前及び着床後胚損失の増加、同腹児数減少、雄に両側性の小型/脆弱な精巣(5/15例)がみられた。F1児動物には低用量から低体重がみられただけであったとの報告がある(CLH Report(2021))。(4)雌ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験(10~150 mg/kg/day、妊娠6~15日)において、母動物には25 mg/kg/day以上で体重増加抑制及び摂餌量減少がみられ、最高用量(150 mg/kg/day)で生存胎児数減少・吸収胚増加がみられた。胎児には25 mg/kg/day以上で骨化遅延(頭蓋骨、椎骨)、最高用量では加えて低体重、骨化遅延(胸骨分節、骨盤)と骨格変異(波状肋骨)の発生増加がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2019)、農薬抄録(2014)、EFSA(2008)、CLH Report(2011、2021))。(5)雌ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験(30~120 mg/kg/day、妊娠6~15日)において、母動物には体重増加抑制及び摂餌量低下がみられる高用量(120 mg/kg/day)で、後期吸収胚、着床後胚損失率及び吸収胚数増加がみられた。胎児には低用量から骨化遅延(第7頸椎・趾節骨・胸骨分節等)、骨格変異(胸骨分節形成不全・亜鈴型胸椎椎体増加・過剰肋骨)、内臓変異(腎盂拡張)、高用量は加えて低体重、骨化遅延(指節骨、尾椎)・胸椎椎体分離の増加などがみられたが、明確な奇形発生はみられなかったとの報告がある(食安委 農薬評価書(2019)、CLH Report(2011、2021))。(6)雌ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験(1~32 mg/kg/day、妊娠6~18日)において、体重減少が認められた母動物2例からの胎児2例(1.7%)に口蓋裂が認められた(食安委 農薬評価書(2019)、農薬抄録(2014)、EFSA(2008)、CLH Report(2011、2021))。(7)雌ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験(5~25 mg/kg/day、妊娠6~18日)において、母動物に体重増加抑制及び摂餌量減少がみられる高用量で、内臓異常(心室拡張及び腎盂拡張)、骨格変異(13浮遊肋骨増加)及び骨化遅延(前肢中節骨)の発生増加がみられたとの報告がある(食安委 農薬評価書(2019)、EFSA(2008)、CLH Report(2011、2021))。(8)雌ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験(8~32 mg/kg/day、妊娠6~18日)において、母動物に体重増加抑制、耳の触感体温低下がみられる高用量で、骨格奇形(上頸部から中胸部の間の椎骨の変化)の増加がみられたとの報告がある(CLH Report(2011、2021))。

【参考データ等】(9)雌ラットの妊娠6日~哺育21日に強制経口投与された発達神経毒性試験(5~100 mg/kg/day)では、顕著な母動物毒性(体重増加抑制、全児死亡雌の増加等)がみられる高量まで児動物に発達神経毒性は認められなかった(食安委 農薬評価書(2019)、CLH Report(2011、2021))。(10)EUではRepr. 2に分類されている(CLP分類結果(Accessed Nov. 2011))。(11)EUでのCLP分類見直しにおいて、2011年の前回提案からRepr. 1Bへ変更すべき重大な知見の追加はなく、Repr. 2で据え置く提案書が報告されている(CLH Report(2021))が、これに対するRACの意見書は2021年12月現在公表されていない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データなし。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

ラットを用いた90日の混餌投与試験(OECD Guide-line 408)で体重、臓器重量の減少が見られるが区分2のガイダンス値外である(IUCLID(2000))。また、イヌを用いた90日の混餌投与試験(OECD Guide-line 409)で排泄、体重増、臓器重量に影響があったが(IUCLID(2000))、いずれも区分2のガイダンス値外か区分に該当しない(経口)に該当するが、他経路のデータがなくデータ不足で分類できないとした。

誤えん有害性*

データなし。

* JIS Z7252の改訂により吸引性呼吸器有害性から項目名が変更となった。

12. 環境影響情報

生態毒性:

魚類:

情報なし

甲殻類:

情報なし

藻類:

情報なし

残留性・分解性:

情報なし

生体蓄積性(BCF):

情報なし

土壤中の移動性

オクタノール水分配係数:

0.67

土壤吸着係数(Koc):

39 - 238

ヘンリー定数(PaM 3/mol):

3.3×10^{-5}

オゾン層への有害性:

情報なし

13. 廃棄上の注意

適切な保護具を着用する。

地方条例や国内規制に従う。

焼却処理する場合には、可燃性溶剤に溶解または混合した後、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。

処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。

14. 輸送上の注意

国連番号:

3077

品名(国連輸送名):

Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.

国連分類:

クラス9(その他の有害物件)

容器等級:

III

海洋汚染物質:

Y

輸送の特定の安全対策及び条件:

運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行之、法令の定めるところに従う。

15. 適用法令

労働安全衛生法

該当しない

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第一種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

毒物及び劇物取締法

劇物・除外品目(指定令第2条)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法（化審法） <https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法（PRTR法） <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP） <https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト <http://www.echemportal.org/echemportal/index?>
pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。