



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

1/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

1. 化学品及び会社情報

1.1 製品情報

製品の名称 コンボラル

製品コード (UVP) 05954916

1.2 推奨用途及び使用上の制限

使用 除草剤

1.3 安全データシート作成者

供給者の会社名称・住所 バイエルクロップサイエンス
株式会社
東京都千代田区丸の内1-6-5

電話番号 03-6266-7419

ファクシミリ番号 03-5219-9735

担当部門 生産本部

1.4 緊急時の連絡先

グローバルインシデント対応
ホットライン (24時間対応) +1 (760) 476-3964 (Company 3E for Bayer AG, Crop Science Division)

2. 危険有害性の要約

2.1 化学品のGHS分類

JIS Z 7253 / GHS分類マニュアル（改訂6版）による分類

発がん性: 区分2

H351 発がんのおそれの疑い

水生環境有害性 短期（急性）: 区分1

H400 水生生物に非常に強い毒性

水生環境有害性 長期（慢性）: 区分1

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

2.2 GHSラベル要素

JIS Z 7253 / GHS分類マニュアル（改訂6版）による表示

供給/使用のための危険有害性の表示が必要である。



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

2/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26



注意喚起語: 警告

危険有害性情報

H351 発がんのおそれの疑い
H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。
P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P273 環境への放出を避けること。
P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察 / 手当てを受けること。
P391 漏出物を回収すること。
P405 施錠して保管すること。
P501 内容物、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業務委託すること。

2.3 他の危険有害性

粉じんは空気中で爆発性の混合物を生成することがある。

3. 組成、成分情報

3.2 化学物質・混合物の区別: 混合物

化学名又は一般名

細粒剤 (GR)
Trifluralin/Pendimethalin 1.3:1.3% GR

危険有害成分

一般名	化学名	CAS RN / 官報公示整理番号(安衛 法)	濃度又は濃 度範囲 [%]
トリフルラリン	α, α, α -トリフルオロ -2, 6-ジニトロ-N, N-ジプロ ピル-パラ-トルイジン	1582-09-8 4-(12)-215	1.2
ペンディメタリン	N-(1-エチルプロピ ル)-3, 4-ジメチル-2, 6-ジ ニトロアニリン	40487-42-1 4-(12)-561	1.2
石英 (SiO ₂)	石英(結晶)	14808-60-7	
ナフタレン		91-20-3	



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

3/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

詳細情報

ペンディメタリン	40487-42-1	M-ファクター: 100 (急性), 10 (慢性)
----------	------------	----------------------------

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

- 一般的アドバイス 危険域から避難させる。直ちに汚染された衣類を脱がせ、安全に廃棄すること。被災者を安全な場所で安定な姿勢にさせること。（片側を下にして横にする）。
- 吸入した場合 直ちに医師または日本中毒情報センターに連絡する。新鮮な空気のある場所に移動する。患者を暖かく安静にしておく。
- 皮膚に付着した場合 石鹼と水で十分に洗い流すこと。直ちに医師または日本中毒情報センターに連絡する。
- 眼に入った場合 眼に入った場合は、直ちに多量の水で洗浄し、医師の手当てを受ける。直ちに医師または日本中毒情報センターに連絡する。
- 飲み込んだ場合 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師または日本中毒情報センターに連絡する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

症状 知られていないか予想されない症状。

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

取り扱い 症状に応じた治療を行う。胃洗浄は摂取後2時間以内のみに有効と考えられる。活性炭と硫酸ナトリウムによる処置は常に有効と考えられる。特に解毒剤なし。

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

- 適切な消火剤 水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。
- 使ってはならない消火剤 大型棒状の水

5.2 特有の危険有害性

火災の際には危険なガスが発生する。

5.3 消防士へのアドバイス

消火を行う者の保護 火災や爆発の場合は、煙霧を吸い込まない。火災時には、自給式呼吸器を着用する。



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

4/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

詳細情報 消火剤の拡散を抑えること。 火災時には消火用水が排水溝ないし水路へ流出しないよう防止すること。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

注意事項 粉じんの発生を避けること。漏出した製品や汚染された表面との接触を避けること。保護具を使用する。付近の発火源となるものを取り除く。

6.2 環境に対する注意事項 機器の洗浄や機器の洗浄水を含む廃棄物の処理により、地表または地下の水を汚染しないでください。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

除去方法 荷役機械を使用する。汚染された床や物を徹底的に清掃し、環境規制を遵守すること。製品を回収し、適切にラベルを貼って密閉した容器に移す。

追加アドバイス ローカルサイトの手順についても確認してください。

6.4 参照すべき他の項目 安全な取り扱いに関する情報は第7項を参照すること。
個人用保護具に関する情報は第8項を参照すること。
廃棄物処理に関する情報は第13項を参照すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項 粉じんの発生を避けること。適切な排気装置が設置されたエリアでのみ使用する。

技術的対策 粉じんは空気中で爆発性の混合物を生成することがある。熱や発火源から遠ざける。 静電気の蓄積を防止する手段を講じる。

接触回避・衛生対策 皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。作業服は別に保管する。休憩前や製品取扱い直後には手を洗う。汚れた衣服を直ちに脱がせ、洗濯し再使用すること。汚れた衣服が洗濯できない場合は、廃棄（焼却処理）をすること。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

安全な保管条件 乾燥した、涼しい、換気の良い場所で、容器の栓をしっかりと閉めて保管する。納品時の容器でのみ保管する。保管場所には、許可された者のみが入り出す。直射日光を避ける。

一般的な保管について 食物、飲み物、飼料から遠ざける。

安全な容器包装材料 紙／アルミ／ポリエチレン複合材



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

5/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

ポリエチレンで内側を被覆した紙袋

7.3 特定の最終用途

ラベルおよび/またはリーフレットを参照すること。

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

成分	CAS RN	管理濃度	更新日	基準
トリフルラリン	1582-09-8	10 mg/m ³ (TWA)		OES BCS*
石英 (SiO ₂) (吸入性粉じん)	14808-60-7	0.03 mg/m ³ (CEILING)	05 2021	JPJSOH OEL
ナフタレン	91-20-3	10 ppm (TLV)	09 2015	JPISHL OEL
ナフタレン	91-20-3	10 ppm (TLV)		OES BCS*

*OES BCS: Bayer AG クロップサイエンス部門内 "Occupational Exposure Standard"

8.2 曝露防止

保護具

通常の使用および取り扱い条件では、ラベルおよび/またはリーフレットを参照してください。それ以外の場合は、以下の推奨事項が適用されます

呼吸用保護具

製品が封入されていない状態で取り扱われ、接触が発生する可能性がある場合:

欧州規格EN149FFP1、又は同等規格に適合する粒子フィルターマスク付き (保護係数4) の呼吸用保護具を着用すること。

呼吸用保護具は、封じ込め及び/又は局所排気装置など、発生源からのばく露の軽減対策を取ったうえで短時間の活動の残留リスクを管理するために使用すること。装着及びメンテナンスに関しては製造元の説明書に従うこと。

手の保護具

CEマーキング (または同等) のニトリルゴム手袋を着用してください (最小厚さ0.4 mm)。汚染されたときは洗い流し、内部が汚染されたり、穿孔されたり、外部の汚染物質を除去できないときは処分してください。食べたり、飲んだり、喫煙したり、トイレを使用する前に、頻りに手を洗うこと。

手袋の供給業者が提供する透過性および破過時間に関する指示に従う。また、切り傷、擦り傷、接触時間など、製品が使われる特定の環境条件も考慮する。

眼、顔面の保護具

欧州規格EN166(Field of Use;5)又は同等規格に適合するゴーグル型保護眼鏡を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

標準的なつなぎの作業着とカテゴリ3タイプ5の化学防護服を着用すること。



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

6/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

重大なばく露のリスクがある場合は、より高機能の防護服を検討すること。可能であれば、2層の衣類を着用すること。ポリエステル/綿または綿のオーバーオールを化学防護服の下に着用し、よく洗濯すること。

一般的な保護措置

適切な保護手袋/保護眼鏡/保護面を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

9.1 物理的及び化学的性質の基本情報

物理状態	細粒及び微粒
色	黄色
臭い	データなし
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし
融点/凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
引火点	データなし
可燃性	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
最低点火エネルギー	データなし
自己促進分解温度(SADT)	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/ 可燃限界(上限値)	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/ 可燃限界(下限値)	データなし
蒸気圧	データなし
蒸発速度	データなし
相対ガス密度	データなし
相対密度	データなし
密度	データなし
かさ密度	0.60 - 0.78 g/ml 公定法 (JP)
水に対する溶解度	データなし



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

7/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

n-オクタノール／水分配係数 (log 値) トリフルラリン: Pow: 5.27 (20 ° C)

ペンディメタリン: log Pow: 5.18

粘度 データなし

動粘性率 データなし

酸化特性 データなし

爆発性 データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性 通常の状態では安定。

10.2 化学的安定性 通常の状態では安定。

10.3 危険有害反応可能性 規定の指示に従い保管・取扱いした場合、危険有害性反応は起こらない。

10.4 避けるべき条件 極端な温度と直射日光。

10.5 混触危険物質 データなし

10.6 危険有害な分解生成物 通常の実取り扱い条件下では分解生成物はなし。

11. 有害性情報

11.1 毒性情報

急性毒性 (経口) LD50 (ラット) > 5,000 mg/kg

急性毒性 (吸入) ATE (混合物) > 5.0 mg/l
ばく露時間: 4 h
計算による方法

急性毒性 (経皮) LD50 (ラット) > 2,000 mg/kg

皮膚腐食性／刺激性 皮膚 刺激性なし (ウサギ)
試験は類似の製剤で実施。眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 眼刺激性なし (ウサギ)
試験は類似の製剤で実施。呼吸器感作性又は皮膚感作性 呼吸器系:
データなし
皮膚: 皮膚感作性なし (モルモット)



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

8/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

試験は類似の製剤で実施。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

トリフルラリン: 入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。
ペンディメタリン: 入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

トリフルラリンは、動物実験において特定の標的臓器毒性を示さなかった。
ペンディメタリン: 入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。

生殖細胞変異原性

トリフルラリンは、in vitro及びin vivo試験における遺伝毒性の重みから、変異原性及び遺伝毒性は認められなかった。
ペンディメタリン: 入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。

発がん性

トリフルラリンは、高用量レベルでラットの次の器官における腫瘍の発生率が増加した: 肝臓, 精巣, 甲状腺, 腎臓。

ペンディメタリン: 入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。

ナフタレンは、以下の臓器で高濃度の蒸気を慢性的に吸入した後に腫瘍の発生率を増加させた: 気道
ナフタレンで見られる腫瘍は、低用量では関連しない非遺伝毒性機構によって引き起こされた。

生殖毒性

トリフルラリンは、ラットの2世代研究では生殖毒性を引き起こさなかった。

ペンディメタリン: 入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。

発生毒性

トリフルラリンは、ラットおよびウサギにおいて発生毒性を引き起こさなかった。

ペンディメタリン: 入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。

誤えん有害性

入手可能なデータに基づくと分類基準は満たされない。

11.2 その他の危険有害性に関する情報

データなし

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

LC50 (Cyprinus carpio (コイ)) 46.2 mg/l
ばく露時間: 96 h

水生無脊椎動物に対する毒性

EC50 (Daphnia magna (オオミジンコ)) 620 mg/l
ばく露時間: 48 h

水生植物に対する毒性

ErC50 (Raphidocelis subcapitata (淡水性緑藻)) 0.0532 mg/l



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

9/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

成長速度; ばく露時間: 72 h
記載の値は有効成分トリフルラリンに関連する。

EC50 (Raphidocelis subcapitata (淡水性緑藻)) 0.0093 mg/l
ばく露時間: 72 h
有効成分ペンディメタリンによる値

EC10 (Raphidocelis subcapitata (淡水性緑藻)) 0.0028 mg/l
ばく露時間: 72 h
有効成分ペンディメタリンによる値

EC50 (Lemna gibba (イボウキクサ)) 0.012 mg/l
ばく露時間: 7 d
有効成分ペンディメタリンによる値

EC10 (Lemna gibba (イボウキクサ)) 0.0029 mg/l
ばく露時間: 7 d
有効成分ペンディメタリンによる値

NOEC (Lemna gibba (イボウキクサ)) 0.003 mg/l
ばく露時間: 7 d
有効成分ペンディメタリンによる値

12.2 残留性・分解性

生分解性

トリフルラリン:
急速な生分解性は認められない
ペンディメタリン:
易分解性ではない。

Koc

トリフルラリン: Koc: 6414 - 13600
ペンディメタリン: データなし

12.3 生体蓄積性

生体蓄積性

トリフルラリン: 生物濃縮係数 (BCF) 5,674
生物蓄積の可能性がある
ペンディメタリン: 生物濃縮係数 (BCF) 5,100
生物濃縮なし

12.4 土壌中の移動性

土壌中の移動性

トリフルラリン: 土壌中の不動性
ペンディメタリン: 土壌に吸着する。地下水に浸出したり、より深い土壌層に移動したりする可能性は低い。

12.5 PBT および vPvB の評価結果

PBT および vPvB の評価

トリフルラリン: 生物濃縮性で有毒な難分解性化学物質 (PBT) とはみなされなない。高生物濃縮性で高難分解性化学物質 (vPvB) であるとは考えられていない。
ペンディメタリン: 生物濃縮性で有毒な難分解性化学物質 (PBT) とはみなされなない。高生物濃縮性で高難分解性化学物質 (vPvB) であるとは考えられていない。



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

10/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

12.6 内分泌かく乱物質

データなし

12.7 その他の有害影響

オゾン層への有害性 情報無し。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

廃棄する場合は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等産業廃棄物に関する法律、都道府県および市町村の関連条例に従って処理すること。

14. 輸送上の注意

国内規則

鉄道および道路輸送	非該当
指針番号	171
海上輸送	船舶安全法の規制に従う。
航空輸送	航空法の規制に従う。

包装、容器が破損しないように水濡れや乱暴な取扱いを避ける。

IMDG

14.1 国連番号	3077
14.2 品名（国連輸送名）	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N. O. S. (TRIFLURALIN, PENDIMETHALIN MIXTURE)
14.3 国連分類	9
14.4 容器等級	III
14.5 海洋汚染物質	該当

IATA

14.1 国連番号	3077
14.2 品名（国連輸送名）	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N. O. S. (TRIFLURALIN, PENDIMETHALIN MIXTURE)
14.3 国連分類	9
14.4 容器等級	III
14.5 環境危険有害性マーク	該当

15. 適用法令

15.1 物質または混合物に固有の安全、健康および環境に関する規則/法律



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

11/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

農薬取締法

登録番号 : 18862 (Bayer CropScience K.K.)

消防法

非該当

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物

シリカ 0.9 - 9.1 %

名称等を通知すべき危険物及び有害物

ナフタレン 0.4 %

シリカ 0.9 - 9.1 %

毒物及び劇物取締法

非該当

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR)

第一種指定化学物質

化学名	管理番号	含有量 (%)
トリフルラリン	293	1.2
ペンディメタリン	49	1.2

2023年3月31日まで

第二種指定化学物質

化学名	番号	含有量 (%)
パリゴルスカイト	73	86.3

16. その他の情報

- 本資料の記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しており、記載内容は新しい知見により改訂されることがあります。
- 記載の注意事項は通常の手扱いを対象とした参考情報です。取扱いの際は用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。
- 本資料は情報提供の目的のために作成されたものであり、その記載内容を保証するものではありません。



コンボラル

版番号 3 / J
102000004957

12/12

改訂日: 2023/01/26

印刷日: 2023/01/26

中毒の緊急問い合わせ先 : 公益財団法人 日本中毒情報センター

中毒110番 一般市民向け相談電話 医療機関専用有料電話
(情報提供料: 無料) (情報提供料: 一件2,000円)

大 阪 (365日、24時間対応) 072-727-2499 072-726-9923

つくば (365日、9時~21時対応) 029-852-9999 029-851-9999

最も最近の版以降の変更は、余白に特記してあります。この版は、これまでの全ての版に代わるものです。