

安全データシート (SDS)

1. 化学品及び会社情報

製品名 : **グラファイトブラック**
会社名 : 株式会社 オーデック
住所 : 東京都品川区東五反田3-14-13 高輪ミュージビル
担当部署 : 金属表面処理事業部
電話番号 : 03-6447-7461 Fax番号 : 03-6447-7405
E-mail : info@audec.co.jp

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

火薬類	分類対象外
可燃性・引火性ガス	可燃性・引火性エアゾールに該当
可燃性・引火性エアゾール	区分1
支燃性・酸化性ガス	分類できない
高圧ガス	可燃性・引火性エアゾールに該当
引火性液体	区分2
可燃性固体	分類対象外
自己反応性化学品	分類できない
自然発火性液体	分類できない
自然発火性固体	分類対象外
自己発熱性化学品	分類できない
水反応可燃性化学品	分類できない
酸化性液体	分類できない
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口)	区分4
急性毒性(経皮)	区分2
急性毒性(吸入:ガス)	分類できない
急性毒性(吸入:蒸気)	区分2
急性毒性(吸入:粉じん)	分類できない
急性毒性(吸入:ミスト)	分類できない
皮膚腐食性・刺激性	区分2
眼に対する重篤な損傷性・眼刺激性	区分2A
呼吸器感作用	分類できない
皮膚感作用	分類できない
生殖細胞変異原性	区分2
発がん性	区分2
生殖毒性	区分1A
特定標的臓器・全身毒性(単回曝露)	追加区分：授乳中の子に害を及ぼすおそれ(トルエン) 区分1(呼吸器、中枢神経系、血液、腎臓、肝臓、脾臓、全身毒性) 区分2(肺) 区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器・全身毒性(反復曝露)	区分1(呼吸器、中枢神経系、腎臓、肝臓、全身毒性) 区分2(血液、血管、脾臓)

環境に対する有害性

吸引性呼吸器有害性	区分1
水生環境急性有害性	区分2
水生環境慢性有害性	区分2

ラベル要素
絵表示又はシンボル

炎、感嘆符、健康有害性、環境、どくろ



注意喚起語
危険有害性情報

危険

- 極めて可燃性・引火性の高いエアゾール
- 引火性の高い液体及び蒸気
- 飲み込むと有害(経口)
- 皮膚に接触すると指名に危険(経皮)
- 吸入すると生命に危険(蒸気)
- 皮膚刺激
- 強い眼刺激
- 遺伝子疾患のおそれの疑い
- 発がんのおそれの疑い
- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
- 授乳中の子に害を及ぼすおそれ
- 臓器(呼吸器、中枢神経系、血液、腎臓、肝臓、脾臓、全身毒性)の障害
- 臓器(肺)の障害のおそれ
- 眠気又はめまいのおそれ
- 呼吸器への刺激のおそれ
- 長期又は反復曝露による臓器(呼吸器、中枢神経系、腎臓、肝臓、全身毒性)の障害
- 長期又は反復曝露による臓器(血液、血管、脾臓)の障害のおそれ
- 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ
- 水生生物に毒性
- 長期的影響により水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】

- 熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。ー禁煙。
- 加圧容器:使用後穴をあけたり燃やしたりしないこと。
- 裸火または高温の白熱体に噴霧しないこと。
- 容器を密閉しておくこと。
- 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。
- 静電気放電に対する予防処置を講ずること。
- 火災を発生しない工具を使用すること。
- この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- 取り扱い後は、よく手を洗うこと。
- ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸引しないこと。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- 使用前に取扱説明書を入手すること。
- すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 保護手袋および保護眼鏡/保護面/衣類を着用すること。
- 必要な時以外は、環境への放出を避けて下さい。

【応急措置】

- 皮膚(または毛)にかかった場合:直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。
- 皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
- 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
- 吸入した場合:(呼吸が困難な場合には、被災者を)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。直ちに医師に連絡すること。
- 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取り外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
- 眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当てを受けること。
- 漏出物を回収すること。
- 人体に異常を感じたら、医師の診断/手当てを受けること。(皮膚/曝露 他)

【保管】

- 日光から遮断し、50°Cを超える温度に曝露しないこと。
- 容器を密閉して涼しい/換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】

- 内容物/容器を都道府県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

単一製品・混合物の区分 : 混合物
 化学名又は一般名 : 表面処理剤(エアゾール)

成分	含有量 (wt%)	化学式又は構造式	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	CAS No.
ニトロセルロース(硝化綿)	0.1~2	—	8-176	9004-70-0
樹脂ワニス	1~10	企業秘密	企業秘密	企業秘密
カーボンブラック	0.1~1	C	5-5222	1333-86-4
トルエン	6.74	C ₆ H ₅ CH ₃	3-2	108-88-3
キシレン	0.1~1	C ₆ H ₅ (CH ₃) ₂	3-3	1330-20-7
エチルベンゼン	<0.1	C ₆ H ₅ C ₂ H ₅	3-28	100-41-4
エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル(ブチルセロソルフ)	1~5	CH ₃ (CH ₂) ₃ O(CH ₂) ₂ OH	2-407	111-76-2
イソプロピルアルコール(IPA)	1~5	C ₃ H ₇ OH	2-207	67-63-0
イソブチルアルコール	0.1~1	C ₄ H ₉ OH	2-3049	78-83-1
メチルイソブチルケトン(MIBK)	1~5	CH ₃ COC ₄ H ₉	2-542	108-10-1
メチルエチルケトン(MEK)	<0.1	CH ₃ COC ₂ H ₅	2-542	78-93-3
シクロヘキサノン	0.1~2	C ₆ H ₁₀ CO	3-2376	108-94-1
アセトン	0.1~2	CH ₃ COCH ₃	2-542	67-64-1
酢酸エチル	1~5	CH ₃ CO ₂ C ₂ H ₅	2-726	141-78-6
酢酸ノルマルブチル	1~5	CH ₃ CO ₂ C ₄ H ₉	2-731	123-86-4
酢酸イソブチル	1~5	CH ₃ CO ₂ C ₄ H ₉	2-731	110-19-0
プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート	0.1~2	C ₆ H ₁₂ O ₃	2-3144	108-65-6
ジメチルエーテル(DME)	70~80	(CH ₃) ₂ O	2-360	115-10-6

※本品には、PFOA 及び PFOS は含まれておりません。

4.応急措置

- 吸入した場合 : 被災者を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、医師の手当て、診断を受けること。
- 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。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
 外観に変化が見られたり、痛みが続く場合は医師の手当てを受ける。
- 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取り外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
 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 : 直ちに医師に連絡すること。吐かせないこと。
 揮発性液体なので、吐き出せるとかえって危険性が增大する。
 保温して直ちに医師の手当てを受けること。
- 予想される急性症状及び遅発性症状 : 吸入すると、めまい、し眠、頭痛、吐き気。
 皮膚に接触すると、皮膚の乾燥、発赤。
 眼に接触すると、発赤、痛み。
 飲み込むと灼熱感、頭痛、めまい、し眠、吐き気。
- 応急措置をする者の保護 : 皮膚への付着や、吸入等を回避するために適切な保護具を着用すること。

5.火災時の措置

- 消火剤 : 小火災 : 二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤
 大火災 : 散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤
- 使ってはならない消火剤 : 棒状注水

- 火災時の特定危険有害性 : 極めて燃えやすい。熱、火花、火炎で容易に発火する。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
燃焼の際は、煙、一酸化炭素等が生成される。
- 特定の消火方法 : 火災発生場所周辺に関係者以外の立入を禁止する。
消火作業は風上から行う。
周囲の設備等に散水して冷却する。
初期の火災には大量の水噴霧、粉末、炭酸ガス、泡(アルコホーム)を用いる。
大規模火災の際には、泡消火剤を用いて空気を遮断することが有効である。
- 周辺火災の場合 : 周囲の設備などに散水して冷却する。
移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
- 消火を行うものの保護 : 消火作業では、適切な保護衣(手袋、眼鏡、マスク)を着用する。
有害ガスを発生する危険性があるので、作業者は自給式呼吸器等の各種保護具等を完全に着用して作業する。

6.漏洩時の措置

- 人体に対する注意事項 : 作業者は適切な保護衣を着用し、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
風下の人を避難させ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を禁止する。
作業の際は、漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
風上にとどまる。低地から離れる。
密閉された場所に入る前に換気する。
多量の場合、人を安全に退避させる。
- 環境に対する注意事項 : 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。
流出した製品が河川等に排出され、環境に影響を起こさないように注意する。
漏出物を直接河川や下水に流してはいけない。
環境中に放出してはならない。
- 除去方法(回収、中和) : 危険なくできるときは漏洩を止める。
少量の場合は、吸着剤(おがくず、土、砂、ウエス等)で吸着させ空容器に回収した後、残りをウエス、雑巾等によく拭き取る。
大量の場合は、土砂等(不燃物)で囲って流出を防止し、スコップ又は吸引機などでドラム等の空容器に回収する。
- 二次災害の防止策 : 全ての発火源を速やかに取り除く。
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.取扱い保管上の注意

取扱い

技術的対策

- : 取扱いは、換気の良い場所で行う。
適切な局所排気装置、保護具を使用する。

安全取扱い注意事項

- : 使用前に全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。
取扱場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類は静電気対策を講じる。
局所排気又は全体換気設備のある場所で取り扱うこと。
熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止すること。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしないこと。
接触、吸引又は飲み込まないこと。
蒸気、ミスト、スプレーを吸引しないこと。
眼に入れないこと。
この製品を使用するとき、飲食又は喫煙をしないこと。
環境への放出を避けること。
取扱い後は、よく手を洗うこと。

保管

適切な保管条件

- 保管場所は火気厳禁とする。
容器は直射日光を避け、通風の良い冷暗所に保管する。

混載禁止物質
 安全な容器包装材料

保管場所の床は、床面に水が浸入したり、浸透しない構造とする。
 酸化剤、強アルカリ
 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. 曝露防止及び保護措置

成分		トルエン	キシレン	エチルベンゼン	エチレンジクロールモノ -n-ブチルエーテル	イソプロピルアルコール
管理濃度		50ppm	50ppm	—	25ppm	200ppm
許容濃度	日本産業衛生学会	50ppm	50ppm	50ppm	—	400ppm
	ACGIH TLV-TWA	50ppm	100ppm	100ppm	20ppm	200ppm

成分		イソブチルアルコール	メチルイソブチルケトン	メチルエチルケトン	シクロヘキサノン	アセトン
管理濃度		50ppm	50ppm	200ppm	25ppm	500ppm
許容濃度	日本産業衛生学会	50ppm	50ppm	200ppm	25ppm	200ppm
	ACGIH TLV-TWA	50ppm	50ppm	200ppm	25ppm	500ppm

成分		酢酸エチル	酢酸n-ブチル	酢酸イソブチル
管理濃度		200ppm	150ppm	150ppm
許容濃度	日本産業衛生学会	200ppm	100ppm	—
	ACGIH TLV-TWA	400ppm	150ppm	150ppm

設備対策 : 室内での取扱いの場合は、発生源の密閉又は局所排気装置を設置する。
 取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示しておく。

保護具

呼吸用の保護具 : 有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器
 手の保護具 : 耐油性の保護手袋
 眼の保護具 : 保護眼鏡、防災面
 皮膚及び身体の保護具 : 耐油性の保護長靴、保護服、保護前掛け

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状、色	: 原液 - 黒色液体	噴射剤(DME) - 無色透明液体
臭い	: 原液 - シンナー臭	噴射剤(DME) - エーテル臭
pH	: 原液 - 情報を有していない	噴射剤(DME) - 情報を有していない
沸点	: 原液 - 77~172 °C	噴射剤(DME) - -24.8 °C
融点	: 原液 - 情報を有していない	噴射剤(DME) - -138.5 °C
引火点	: 原液 - 3 °C	噴射剤(DME) - -42 °C
発火点	: 原液 - 240~505 °C	噴射剤(DME) - 350 °C
爆発限界	: 原液 - 1.1~13 Vol%	噴射剤(DME) - 3.4~27 Vol%
蒸気圧	: 原液 - 10000 Pa	噴射剤(DME) - 4450 mmHg / 25 °C
蒸気密度	: 原液 - 情報を有していない	噴射剤(DME) - 1.6
比重	: 原液 - 0.9 / 20 °C	噴射剤(DME) - 0.661 / 20 °C

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の取り扱い条件においては安定。
 流動、攪拌などにより、静電気が発生することがある。
 高温の表面、火花、裸火により発火。

可燃性 : 引火性が極めて強い。

反応性 : 酸化性物質等と触れると反応する危険性がある。

避けるべき条件 : 高温の表面、火花、裸火、日光、スパーク、静電気、その他発火源

避けるべき材料 : 強酸化剤

危険有害な分解生成物 : 燃焼の際、加熱分解により、煙、一酸化炭素、二酸化炭素等を生じる。

11. 有害性情報

急性毒性 :

成分	経口 LD50	経皮 LD50	吸入(蒸気) LC50
トルエン	2600 mg/kg	12000 mg/kg	12.5 mg/L/4H
キシレン	3500 mg/kg	> 4350 mg/kg	29 mg/L/4H
エチルベンゼン	3500 mg/kg	15400 mg/kg	17.2 mg/L
エチレンジクロールモノn-ブチルエーテル	1746 mg/kg	99 mg/kg	2.4 mg/L/4H
イソプロピルアルコール	5280 mg/kg	12870 mg/kg	9.5 mg/m3
イソブチルアルコール	2596 mg/kg	2480 mg/kg	19.2 mg/L/1H
メチルイソブチルケトン	2080 mg/kg	3000 mg/kg	8.2 mg/L/4H
メチルエチルケトン	5520 mg/kg	> 5000 mg/kg	11700 ppm/4H
シクロヘキサノン	1544 mg/kg	947 mg/kg	2450 ppm/4H
アセトン	> 5000 mg/kg	> 5000 mg/kg	32000 ppm
酢酸エチル	> 5000 mg/kg	20 mg/kg	14620 mg/L/1H
酢酸ノルマルブチル	14130 mg/kg	17600 mg/kg	2000 mg/L/1H
酢酸イソブチル	15400 mg/kg	> 17400 mg/kg	37.93 mg/L
ブロピレンジクロールモノメチルエーテル アセテート	> 10000 mg/kg	> 5000 mg/kg	19.82 mg/L
ジメチルエーテル(DME)	—	—	308 g/m3

12. 環境影響情報

- 漏洩、廃棄などの際には、環境に影響を与える恐れがあるので、取扱いに注意する。特に、製品や洗浄水が、地面、川や排水溝に直接流れないように対処すること。
- 残留性/分解性
 - トルエン：良分解性；100%（2週/化審法既存調査）
 - ブチルセロソルブ：良分解性；96%（2週/化審法既存調査）
- 生殖毒性
 - トルエン：TLm（24、96h、各種魚類）= 10-60 mg/L

13. 廃棄上の注意

廃液、容器等の廃棄物は、許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約をし、以下の分類毎に処理委託する。

- 内容物(ガス成分以外) : 特別管理産業廃棄物(廃油(引火性廃油))
- 使用済みスプレー容器(内容物及び装着品以外) : 産業廃棄物(金属くず)
- キャップ、ボタン(装着品) : 産業廃棄物(廃プラスチック)

容器、本製品の成分を洗浄した廃液等は、地面や排水溝へそのまま流さないこと。

排水処理、焼却等により発生した廃棄物についても、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関係する法規に従って処理を行うか、委託をすること。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去して後に処分する。

14. 輸送上の注意

- 陸上 : 消防法の規定に従う。(消防法 第4類危険物 第1石油類)
- 海上 : 危険物船舶運送及び貯蔵規則に定めるところに従う。
- 航空 : 航空法に定めるところに従う。
- 国連分類 : クラス 2.1(引火性高圧ガス)
- 国連番号 : 1950(エアゾール)
- 輸送の特定の安全対策及び条件 : 運搬容器及び包装の外部に、品名、数量、危険等級及び「火気厳禁」の表示をする。指定数量以上を車両で運搬する場合は、「危」の標識を車両前後に表示し、消火設備を備える。

陸上輸送の場合、運送時の積み重ね高さは3m以下とする。
第1類及び第6類の危険物との混載禁止。
その他関係法令の定めるところに従う。

15.適用法令

高圧ガス保安法	:	適用除外項目対象(エアゾール液化ガス)
消防法	:	第4類危険物 第1石油類(非水溶性液体) 危険等級II 指定数量200kg
労働安全衛生法	:	施行令 別表第1危険物(引火性の物、可燃性のガス) 法57条 施行令 第18条(名称等を表示すべき有害物)： ニトロセルロース、トルエン、キシレン、アセトン、メチルイソブチルケトン、酢酸エチル、酢酸ノルマルブチル、酢酸イソブチル、 イソプロピルアルコール、シクロヘキサノン、エチレンジグリコールモノノルマルブチルエーテル 施行令 第18条の2関係 施行令別表第9(名称等を通知すべき有害物)： ニトロセルロース、カーボンブラック、トルエン、キシレン、アセトン、メチルイソブチルケトン、酢酸エチル、酢酸ブチル、 プロピルアルコール、ブタノール、シクロヘキサノン、エチレンジグリコールモノノルマルブチルエーテル、エチルベンゼン 有機溶剤中毒予防規則：第2種有機溶剤
化管法(PRTR法)	:	第1種指定化学物質(トルエン、キシレン)
オゾン層保護法	:	法第2条第1項関係 施行令第1条関係 別表(特定物質)：該当せず
特定化学物質障害予防規則(特化則)	:	該当せず

16.その他の情報

引用文献	:	(1)独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)GHS分類表 (2)労働衛生情報センター発行 製品安全データシート ・PRTR法 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善に関する法律(PRTR法/化学物質管理促進法)平成20年11月21日公布 政令改正対応 ・オゾン層保護法 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律 ・特定化学物質障害予防規則(特化則) 平成26年11月1日施行対応
------	---	--

ここに記載する情報は、弊社及び種々の技術出版物にあるデータに従ったものです。
安全な取り扱いを決定する際に、この情報を採用するか否かは、使用者がその責任においてお決め下さい。