

ナノマテリアル情報提供シート

材料名	カーボンブラック
事業者名	デンカ株式会社
法人番号	3010001008757

経済産業省

令和3年6月時点

項目	概要		添付資料	備考 (測定方法等)
1. SDSの添付				
添付資料：SDS			添付有	
2. ナノマテリアルの特性				
特性	電気、熱伝導性の高いカーボンブラック		添付無	
有害性情報	SDS参照		添付無	
結晶構造	乱層黒鉛構造		添付無	
凝集状態／分散状態	ミクロンオーダーのアグリゲートの集合体(アグロメレート)		添付有	TEM画像
粒度分布	TEM写真		添付有	TEM画像
平均一次粒径	23～48	nm	添付無	弊社ホームページ 物性表参照
製品粒径	数百μm		添付無	

製品形状	一次粒子径：球状 粒子形状：不定形のアグロメレート 製品外観：粉状、プレス状、顆粒状		添付無
密度	0.04～0.25	g/cm ³	添付無
比表面積	39～133	m ² /g	添付無
表面電荷	測定データ無し	mV	添付有
化学組成	炭素		添付無
その他物理化学的特性（気孔率、拡散、重力沈降、収着、湿式及び乾式移動、酸化還元と光化学反応の影響、土壤中の移動性等）			添付無

3. ばく露情報

(1) 製造・輸入に関する情報

製造・輸入量 (令和2年度・概数)	1,000-10,000 t		製造量
----------------------	----------------	--	-----

(2) ばく露情報

主な用途	主な用途① 用途分類 127 詳細分類 i	添付無	
	主な用途② 用途分類 128 詳細分類 h		
	主な用途③ 用途分類 139 詳細分類 b		
	主な用途④ 用途分類 詳細分類		
	主な用途⑤ 用途分類 詳細分類		
製造・加工施設及びプロセス	アセチレンガスの熱分解反応により製造	添付無	
計測技術と計測結果	管理区分 1	添付無	

4. リスク評価・管理の状況

リスク評価結果	未実施	添付無	
ばく露・排出抑制対策	局排、集じん装置の設置、保護具の着装	添付無	

労働者への教育	粉じん測定結果の報告、説明等	添付無	
今後の対策等のロードマップ	現行対策の継続、維持	添付無	
5. ナノマテリアルの性質等に関する事業者のコメント（ユーザに対するアドバイス等）			
6. その他			

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[1 / 10]

作成日 2020年 1月 8日

1. 製品及び会社情報

製品名 : デンカブラック、DENKA BLACK Li
品種名 : 粉状, プレス50%, プレス100%, 粒状, Li-335, FX-35, HS-100,
SAB, OSAB, 粉状M, SB-50L
Li-100, Li-250, Li-400, Li-435
会社名 : デンカ株式会社
住所 : 東京都中央区日本橋室町 2丁目 1番 1号
担当部門 : 電子・先端プロダクツ部門 特殊導電材料部
電話番号 : 03-5290-5567
FAX番号 : 03-5290-5479
メールアドレス : 010261@denka.co.jp
緊急連絡先 : 大牟田工場 第一製造部 AB課 TEL: 0944-52-1072
千葉工場 第四製造部 超高純度AB課 TEL: 0436-26-3234
製造元 : デンカ株式会社/東京都中央区日本橋室町 2丁目 1番 1号
Denka Singapore Pte.Ltd/300Ayer Merbau Road, Singapore 628282

推奨用途 :

二次電池部品、導電性プラスチック、導電性ゴム、ゴム補強剤、塗料、
電線・電纜、乾電池、紙・パルプ、擬革、絵具、鉛筆、顔料、靴ずみ、
カーボン紙、クレヨン、セラミックス、触媒担持材

改定履歴 : 初版作成 2001年 3月 15日
前回改定 2019年 4月 3日

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性 : 区分外
健康に対する有害性 : 区分外
環境に対する有害性 : 区分外

ラベル要素

絵表示またはシンボル : なし
注意喚起語 : なし
危険有害性情報 : なし
注意書き : なし

国/地域情報 : 労働安全衛生法施行令別表第九 政令番号130 対象0.1%以上

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[2 / 10]

粉じん障害予防規則（日本）の炭素原料に相当する。

3. 組成、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 : カーボンブラック (Carbon black)
別名 : アセチレンブラック (Acetylene black)
化学式 : C
CAS番号 : 1333-86-4
REACH登録番号 : 01-2119384822-32-0059 (日本品)
01-2119384822-32-0053 (シンガポール品)
官報公示整理番号 (化審法・安衛法) : 該当しない (元素)
分類に寄与する不純物及び安定化添加物 : 情報なし
濃度又は濃度範囲 : 100%

4. 応急措置

吸入した場合 : 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。医師の手当、診断を受けること。
皮膚に付着した場合 : 皮膚を速やかに洗浄すること。
目に入った場合 : 水で数分間、注意深く洗うこと。
目の刺激が持続する場合、気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。医師に連絡すること。
予想される急性症状及び遅発性症状(吸入) : 咳、胸不快感、じん肺。
最も重要な兆候及び症状 : 情報なし

5. 火災時の措置

消火剤 : 粉末消火剤、泡消火剤、炭酸ガス、窒素ガス、水噴霧

使ってはならない消火剤 : 棒状水

特有の危険有害性 : 燃焼速度は極めて遅く、無煙である (くん焼、火の粉伝播)。このため消火は着火部分を広範囲で取り除き、空気遮断した後、霧状水で冷却する。

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[3 / 10]

	<p>棒状水を着火部分に注水すると火の粉が飛散し、危険である。</p> <p>火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。</p>
特有の消火方法：	<p>火災の種類に応じて適切な消火剤を用いる。</p> <p>危険でなければ火災区域から包袋または容器を移動する。移動不可能な場合、包袋または容器及び周囲に散水して冷却する。</p> <p>消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。</p> <p>包袋または容器内に水を入れてはいけない。</p> <p>消火後は、大量の水を用いて十分に包袋または容器を冷却する。</p>
消火を行う者の保護：	<p>消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。</p>

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：

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

風上に留まる。

低地から離れる。

環境に対する注意事項：

環境中に放出してはならない。

回収、中和：

漏洩物は清潔な帯電防止工具を用いて集め、プラスチック容器に入れ、ゆるく覆いをし、後で廃棄処理する。

封じ込め及び浄化の方法・機材：

危険でなければ漏れを止める。

乾燥した土、砂や不燃材料で覆い更にプラスチックシートで飛散を防止し、雨に濡らさない。

水で湿らせ、防護囲いをし、後で廃棄処理する。

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[4 /10]

二次災害の防止策：

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気：

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取り扱い注意事項：

冷所に保管し、日光を遮断すること。

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扱わないこと。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

粉じんを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

接触回避：

「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策：

取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

混触危険物質：

「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管条件：

冷所に保管し、日光を遮断すること。

他の物質から離して保管すること。

容器包装材料：

国連輸送法規で規定されている包装又は容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度

(カーボンブラック)

管理濃度： 厚生労働省告示369号(2004年10月1日) 3.0mg/m³

許容濃度（ばく露限界値、生物学的、ばく露指標）：

日本産業衛生学会勧告値 吸引性粉じん 1mg/m³ (2005年版)

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[5 / 10]

	総粉じん	4mg/m ³ (2005年版)
ACGIH (2005年版)	TLV-TWA	3 mg/m ³
OSHA Z-1	PEL	3.5mg/m ³
OELs	8hr-TWA	3.5mg/m ³
(ISHL Article42; MOL Public Notice No1986-45 as amended through MOEL Notice 2013-38)		

設備対策:

局所排気装置、全体換気装置。貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

保護具

- 呼吸器の保護具 : 適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具 : 適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具 : 適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具 : 適切な顔面用の保護具を着用すること。

衛生対策:

取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など:	黒色の粉状もしくは圧縮粉状、粒状
臭い:	無臭 ¹⁾
pH:	データなし
融点・凝固点:	約3550°C (融点) ¹⁾
沸点、初留点及び沸騰範囲:	データなし
引火点:	データなし
爆発範囲:	該当しない
蒸気圧:	negligible (20°C) ¹⁾
蒸気密度 (空気 = 1) :	該当しない
真比重 (密度) :	1.8-2.1 (water=1) ¹⁾
溶解度:	データなし
オクタノール/水分配係数:	データなし
自然発火温度:	データなし
分解温度:	データなし
臭いのしきい (閾) 値:	データなし
蒸発速度 (酢酸ブチル = 1) :	該当しない
燃焼性 (固体、ガス) :	データなし

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[6 / 10]

粘度： 該当しない

10. 安定性及び反応性

安定性： 通常の条件では安定である。
高温の表面、火花又は裸火により発火する。

危険有害反応可能性： 塩素酸塩、臭素酸塩、硝酸塩などの強酸化剤と反応する。

避けるべき条件： 加熱、スパーク、裸火は避ける。
粉じんの拡散を避ける。
600℃以上で着火する危険性がある。
400℃以上で火炎を生じることなく燃焼することがある。

混触危険物質： 塩素酸塩、臭素酸塩、硝酸塩などの強酸化剤。

危険有害な分解生成物： 燃焼生成ガスとして一酸化炭素、二酸化炭素。

11. 有害性情報

急性毒性：

経口	ラット LD50 145400mg/kg ⁹⁾
経皮	情報なし
吸入（粉じん）	情報なし

皮膚腐食性・刺激性：

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：

rabbit試験データでは皮膚及び目に対する刺激性は無い。ヒトに対しては、カーボンブラック粒子が異物として働いたときに目蓋、結膜を変色させる可能性が有る^{2,6)}が、化学的な作用では無いため、皮膚及び目に対する刺激性が無いと判断した。

呼吸器感作性： 情報なし

皮膚感作性： 情報なし

生殖細胞変異原性：

デンカブラックについて、TA98を用いたプレインキュベーション法により試験した結果、いずれの菌株においても復帰変異コロニーは陰性対象値の2倍未満であったためAmes試験の結果は陰性と考えられた。（自主試験結果）

体細胞 in vivo 遺伝毒性試験（ラット肺胞細胞のDNA付加体形成試験）の結果は陽性がある。⁸⁾ 本試験に使用されたカーボンブラック中の芳香族多環水素類あるいは炎症に伴う活性酸素種の発生による可能性がある。標準的な in vivo変異原性試験の情報がない。

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[7 / 10]

発がん性：

IARC 2B、日本産業衛生学会³⁾ 2B 人間に対しておそらく発がん性があると考えられる物質（証拠が比較的十分でない物質）。

ACGIH¹⁾ A4

ヒトに対して発がん性物質として分類できない物質。

ラットにおいて見られた腫瘍は、“lung overload”（肺への過剰負荷暴露）に起因し、マウスやハムスターでは見られない。また、カーボンブラックの疫学的調査において、カーボンブラックが人において問題となる健康事例がないので、発癌性の区分に非該当とする。

生殖毒性： 情報なし

特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）： 確定的な情報なし

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）： 確定的な情報なし

吸引性呼吸器有害性： データなし

1.2. 環境影響情報

水生環境有害性（急性）： 甲殻類（オオミジンコ）の24時間EC50 5600mg/L（IUCLID）から、本物質の水溶解度が不溶（HSDB, 2004）において当該毒性を示さない。（区分外）

水生環境有害性（慢性）： 難水溶性で急性毒性が報告されておらず、水中での挙動および生物蓄積性も不明である。（分類できない）

オゾン層への有害性： モントリオール議定書の付属書に列記されていない（区分外）

1.3. 廃棄上の注意

残余廃棄物：

廃棄においては、関連法規なら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：

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[8 /10]

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
スプレー缶を廃棄する場合は、自治体により廃棄方法が異なるので該当する自治体の規定に従うこと。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 : IMOの規定に従う。
UN No. : 非該当
炭素で規定される UN No. 1361は動植物由来のカーボンブラックのみを対象とする。また鉍物由来でかつ不活性のカーボンブラックは危険物に該当しないため、非該当。
Proper Shipping Name : CARBON (non animal or vegetable origin)
Class : 非該当
デンカブラックは自然発火性固体 (PG I of 4.2) および自己発熱性物質 (Division 4.2) に該当しないことを確認済。(自主試験)
Packing Group : 非該当
Marine Pollutant : 非該当
航空規制情報 : ICAO規定に従う。

国内規制

陸上規制情報 : 非該当
海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。
国連番号 : 非該当
品名 : 炭素
クラス : 非該当
デンカブラックは自然発火性固体 (PG I of 4.2) および自己発熱性物質 (Division 4.2) に該当しないことを確認済。(自主試験)
容器等級 : 非該当
海洋汚染物質 : 非該当
航空規制情報 : 航空法の規定に従う。

特別の安全対策

輸送に際しては、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。

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[9 / 10]

1 5. 適用法令

労働安全衛生法：名称等を表示すべき有害物

(法第57条、施行令第18条の2別表9)

名称等を通知すべき有害物

(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)

毒物及び劇物取締法： 非該当

化学物質排出管理促進法：非該当

船舶安全法： 非該当（危規則第2，3条危険物告示別表第1）

じん肺法： 粉じん作業

カリフォルニア規制65号:カーボンブラック(空气中、吸入性粒子サイズの非結合分子(airborne, unbound particles of respirable size))
は、カリフォルニア州のProposition 65に発がん性物質として収載されています。

1 6. その他の情報

各国既存化学物質登録情報：

国名/規則	登録名称	登録番号
USA/TSCA	Acetylene black	1333-86-4
Australia/AICS	Carbon black	1333-86-4
China/IECSC	Carbon black	1333-86-4
Canada/DSL	Carbon black	1333-86-4
EU/EINECS	Carbon black	215-609-9
Korea/KECI	Carbon black	KE-04682
New Zealand/NZIoC	Carbon black	1333-86-4
Philippines/PICCS	Carbon black	1333-86-4
Switzerland/SCI	KOHLenschwarz	1333-86-4
Taiwan	Carbon black	1333-86-4

参考文献：

- | | |
|----------------------|---------------------------------------|
| 1) ICSC (1995) | 29) RTECS (VZ200000) HSDB Full record |
| 2) ホンメル (1991) | 30) 産衛学会勧告 (2005) |
| 3) Weiss (2nd, 1985) | 31) IARC (2005) |
| 4) HSDB (2002) | 32) IRIS (1998) |
| 5) 危険物DB (2nd, 1993) | 33) EHC 61 (1988) |
| 6) ESC SYRESS | 34) EHC(J) 134 (1997) |

安全データシート

JIS Z 7253:2012 準拠

[10 / 10]

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 7)ACGIH (2001) | 35)Renzo (3rd, 1986) |
| 8)DFGOT vol.18 (2002) | 36)溶剤ポケットブック (1997) |
| 9)RTECS (2004) | 37)Lange (16th, 2005) |
| 10)ACGIH-TLV (2005) | 38)Chapman (2005) |
| 11)NTP (11th, 2005) | 39)環境省リスク評価第3巻 (2002) |
| 12)Howard (1997) | 40)混触危険ハンドブック (第2版, 1997) |
| 13)UNRTDG (13th, 2004) | 41)ATSDR (1997) |
| 14)SIDS (2002) | 42)BSDB (2005) |
| 15)ECETOC TR4 (1982) | 43)CAMD (Access on May 2005) |
| 16)SRC (2005) | 44)J Occupational Health 45:137-139 (2003) |
| 17)GESTIS (2005) | 45)Eur Respr J. 25(1):201-204 (2005) |
| 18)PATY (5th, 2001) | 46)DFGOT vol.12 (1999) |
| 19)AQUIRE (2003) | 47)NICNAS (1999) |
| 20)Merck (13th, 2001) | 48)EU Annex I (2005) |
| 21)CERIハザードデータ集 (1998) | 49)Lide (85th, 2004) |
| 22)BUA 68 (1991) | 50)EU-RAR (2005) |
| 23)TOXCENTER (Access on Feb 2005) | 51)HSDB (2003) |
| 24)Sax (11th, 2004) | 52)ICSC (1999) |
| 25)ECETOC TR64 (1995) | 53)厚生省報告 (2005) |
| 26)SIDS (2005) | |
| 27)IARC vol.65 (1996) | |
| 28)ACGIH (2003) | |

災害事例

情報なし

- 1) この情報は、作成者の知識の及ぶ限りにおいて正確ですが、その内容の絶対的な情報の正確性および情報収集の網羅性については完全ではありません。
- 2) また、本記載内容は材料、製品に関するものであり、この材料が他の素材と組み合わせられたり、処理された場合については想定しておりません。
- 3) この材料を適切に使用する最終的決定の責任、およびこの情報をユーザー独自の取扱いに適合させ、完全で満足できるものとする責任はユーザーにあります。
- 4) 全ての材料には未知の危険性があり、取扱いに十分に注意する必要があります。このSDSには特定の危険性について記載してありますが、これ以外の危険性が存在しないとは云えません。
- 5) ご使用に際しては、必ず貴社にて事前のテストを行い、使用目的に適合するかどうか、および安全性についてご確認ください。
- 6) 本書の記載は新しい知見により断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

デンカ株式会社

電子・先端プロダクツ部門 特殊導電材料部

デンカブラックTEM画像

