

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

限制用途 : 涂层
 涂料及清漆
 塑料
 纺织纤维
 橡胶-生产加工工业
 特殊应用
 颜料
 补强填充剂
 电导率
 反应介质
 UV 过滤器
 纹身

2. 危险性概述

紧急情况概述

外观与性状	: 固体, 粉末/珠状
颜色	: 黑色
气味	: 无臭
非危险物质或混合物。	

GHS 危险性类别

根据中国的规定此物质不是危险品。

根据全球协调系统(GHS)的规定, 不是危险物质或混合物。

根据对有毒物质进行分类的 GHS (联合国) 中规定的标准, 炭黑不属于任何物理-化学、毒理学或生态毒理学终点。

物理和化学危险

根据现有信息无需进行分类。

健康危害

根据现有信息无需进行分类。

环境危害

根据现有信息无需进行分类。

GHS 未包括的其他危害

-

3. 成分/组成信息

物质/混合物 : 物质

组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	浓度或浓度范围 (% w/w)
炭黑, 无定形	1333-86-4	100

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

4. 急救措施

一般的建议	:	.
吸入	:	必要时通过急救措施帮助伤者恢复正常呼吸。 如果出现咳嗽、呼吸困难或其他呼吸不适症状，将伤者立即移至空气新鲜处。症状持续，立即就医。
皮肤接触	:	用肥皂和水小心清洗，如果症状持续，立即就医。
眼睛接触	:	眼睛由于外来物质进入而感不适。 张开眼睑，用大量清水彻底冲洗眼睛。 如眼部持续不适，咨询眼科医师
食入	:	禁止催吐。 用水漱口。 如果清醒，大量饮水。 如果食入者失去意识、昏迷或抽搐，禁止经口腔喂食任何东西。 大量物质吸入之后/若感到不适，寻求医疗救护。
最重要的症状和健康影响	:	未见报道。
对医生的特别提示	:	大量物质吸入之后 促进肠胃蠕动

5. 消防措施

灭火方法及灭火剂	:	可使用泡沫、二氧化碳、氮气、干粉灭火器或水。用水灭火时可用喷雾形式。
不合适的灭火剂	:	禁止使用高压水喷射，以避免火焰的分散和传播。
特别危险性	:	可能产生的燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化硫和有机分解产物。
特殊灭火方法	:	炭黑不会因为明火而着火，火焰可能直至明显的火花出现才能被发现。烧过的炭黑必须至少小心地观察 48 小时。 消防用水不得排入排水系统、土壤或地表水支流。 确保灭火用水充足 按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。
消防人员的特殊保护装备	:	着火时，必须穿戴带自供氧防护设备。

6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序	:	注意：潮湿的工业烟灰会形成危险的光滑表面。避免形成粉尘，确保充分的通风。使用个人安全防护设备。详见节 8。
环境保护措施	:	禁止排入下水道。产品不溶于水，会浮在水面上。如果可能，尝试收集漂浮物。如果大量的漂浮物无法被收集，应通知地方政府。

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

禁止排入下水道，地表水、地下水、污水系统。

泄漏化学品的收容、清除方法：立即吸尘。建议使用带高效滤网的真空吸尘器。为了避免将粉尘扬起，禁止使用扫帚或压缩空气。收集并放置在正确标识容器中。废弃处置详见 13。

避免粉尘生成。

7. 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项：避免与眼睛和皮肤接触。禁止吸入粉尘。确保在生产机器和可能会产生粉尘的地方有良好的通风和排风。禁止使用扫帚和压缩空气以避免粉尘飞扬。细微粉尘可能会引起电器短路或者会渗透进密封不好的电器设备中。采取防静电措施。如果无法避免在高温环境下工作（焊接、火焰切割，等等），工作区域尽量保持无烟灰和粉尘。

在工作区域提供良好的通风和排风。
 在封闭的容器诸如料仓或通风不良的储存室中，可能存在一氧化碳。因此，作为预防措施应确保消除点火源并穿戴不依赖于环境空气的呼吸装备。
 维修生产设备（如焊接）时，必须彻底清空设备中的产品
 采取措施防止静电积聚。
 切勿靠近火源。— 严禁烟火。

防止接触禁配物：避免接触强氧化剂

储存

安全储存条件：阴凉、干燥，通风良好。远离热源和点火源。禁止与强氧化剂储存在一起。禁止与挥发性化合物储存在一起，可能会被吸收。储存容器需正确标识。

储存注意事项：切勿靠近火源。— 严禁烟火。
 采取措施防止静电积聚。
 采用技术措施来符合职业接触限值。
 避免超过规定的职业接触极限(见第 8 部分)。

8. 接触控制和个体防护

危害组成及职业接触限值

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	数值的类型 (接触形式)	控制参数 / 容许浓度	依据
炭黑，无定形	1333-86-4	TWA	4.0 mg/m ³	CN OEL
		STEL	8.0 mg/m ³	CN OEL

遵守国家法规

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

- 工程控制** :
- 使用工艺设备和/或排气通风来保持浮尘浓度低于职业暴露限值。
 - 根据工艺要求、设备与中间产品和/或成品的成分、浓度及能量的要求，粉尘控制系统可要求防爆泄压排放口或爆炸抑制系统或缺氧环境。
 - 建议所有去往混合机、搅拌器、给料点的转运点以及可能向作业环境释放粉尘的点源进行局部排气通风。
 - 建议使用机械设备搬运来尽可能减少人员与粉尘的接触。
 - 建议持续的预防性维修和保洁程序来尽可能减少通风控制系统的粉尘释放以及作业环境表面上的粉尘堆积。
 - 除了获得批准的指定防爆机动货车，机动货车不应被用于含有危险浓度炭黑粉尘的环境中。
- 详见节 7
- 个体防护装备**
- 呼吸系统防护** :
- 如果超过工作场所接触限值和/或遇大量释放时（泄漏、溢流、粉尘），应使用指定的呼吸防护设备。
- 带 P2 颗粒过滤的防尘面罩
 获批的针对颗粒物的空气净化呼吸器（APR）应在浮尘浓度预计超过职业暴露限值的地方使用。如存在潜在的非受控泄漏、暴露级别未知或空气净化呼吸器（APR）可能无法提供足够保护时，应使用正压送风式呼吸器。
 当需要采取呼吸防护以尽量降低在炭黑中的暴露时，程序应遵循国家、省或自治区适当管理机构的要求。
- 眼面防护** :
- 带侧护罩的安全眼镜
 - 如有粉尘：篮子形眼镜
- 皮肤和身体防护** :
- 使用时不得饮食或吸烟。在休息前及工作结束时，洗脸和/或洗手。
 - 清洗手和其他部位暴露皮肤应使用温和洁肤皂和水
 - 使用护肤脂可帮助预防皮肤干燥和减少污渍。
 - 为了确保理想的皮肤保护：使用多脂皂及润肤霜来保护皮肤。
 - 操作大量物质时：
 化学防护服或一次性防护服
 脱掉污染的衣服，并在重新使用之前洗净。
- 手防护**
- 材料** :
- 炭黑不需要特殊的手套材质。手套可被用于保护手不被炭黑弄脏。
- 备注** :
- 建议：佩戴如下材质的防护手套：天然乳胶（NR）、聚氯乙烯、丁腈橡胶（NBR）。此材料的穿透时间/强度的数据资料不适用于不溶性的固体/粉尘。
- 防护措施** :
- 如果有皮肤/眼睛接触的可能，按照指示穿戴手/眼/身体的防护设备。
 - 按照良好的工业卫生和安全规范进行操作。
- 卫生措施** :
- 使用时不得饮食或吸烟。在休息前及工作结束时，洗脸和/或洗手。
 - 为了确保理想的皮肤保护：使用多脂皂及润肤霜来保护皮肤。

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

9. 理化特性

外观与性状	: 固体, 粉末/珠状
颜色	: 黑色
气味	: 无臭
气味阈值	: 不适用
pH 值	: ≤ 7 (20 ° C) 浓度或浓度范围: 50 g/l
熔点/熔点范围	: $> 3,000$ ° C
沸点/沸程	: $> 3,000$ ° C
闪点	: 不适用
蒸发速率	: 不适用
易燃性(固体, 气体)	: > 45 s 方法: VDI 2263
最低点火温度	: > 600 ° C 方法: VDI 2263 (BAM 炉)
爆炸上限 / 可燃性上限	: 未测定
爆炸下限 / 可燃性下限	: 50 g/m ³ 介质: 粉尘 方法: VDI 2263
蒸气压	: 不适用
蒸气密度	: 不适用
密度	: 1.7 - 1.9 克/cm ³ (20 ° C)
溶解性	
水溶性	: 不溶
其它溶剂中的溶解度	: 不溶
正辛醇/水分配系数	: 不适用
自燃温度	: > 140 ° C 方法: 海运(IMDG-Code) 体积相关参数, 由 1 升样品测得的温度。

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

分解温度	:	> 400 °C 方法: VDI 2263 发热温度
黏度	:	
动力黏度	:	不适用
运动黏度	:	不适用
爆炸特性	:	粉尘爆燃指数 (Kst) Kst = 30 - 100 bar m/s 方法: VDI 2263 粉尘会与空气形成易爆炸混合物 详见节 7
撞击敏感性	:	冲击不敏感的。
粉尘爆炸级别	:	St1 方法: VDI 2263
金属腐蚀速率	:	未确定
最小点火能	:	> 1 千焦 方法: VDI 2263
最大绝对爆炸压力	:	10 bar 方法: VDI 2263

10. 稳定性和反应性

反应性	:	正常条件下稳定。 炭黑不易引发爆炸，在实际使用中无危险。 然而，在特殊的测试过程中，炭黑/空气的混合物会爆炸
稳定性	:	此产品化学性质稳定。
危险反应	:	不发生危险的聚合反应。 通常情况下不会发生。 炭黑不易引发爆炸，在实际使用中无危险。 然而，在特殊的测试过程中，炭黑/空气的混合物会爆炸 采取防静电措施。避免产生粉尘。所有混合机和生产机器的金属部分都需要接地，确保所有设备在操作前都已接地。
应避免的条件	:	避免热效应并远离火源。 避免温度超过 400°C
禁配物	:	避免接触强氧化剂

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

危险的分解产物 : 一氧化碳
二氧化碳 (CO₂)
有机分解产物
亚砷

11. 毒理学信息

急性毒性

产品:

急性经口毒性 : LD50 (大鼠): > 8,000 mg/kg
方法: 等同于 OECD 测试导则 401
评估: 此物质或混合物无急性口服毒性

皮肤腐蚀/刺激

产品:

种属 : 家兔
方法 : 等同于 OECD 测试导则 404
结果 : 无刺激性
备注 : 水肿
= 0 (可到达的最大刺激分数: 4)
红斑
= 0 (可到达的最大刺激分数: 4)

严重眼睛损伤/眼刺激

产品:

种属 : 家兔
结果 : 无刺激性
方法 : OECD 测试导则 405
备注 : 角膜
= 0 (可到达的最大刺激分数: 4)
虹膜
= 0 (可到达的最大刺激分数: 2)
结膜
= 0 (可到达的最大刺激分数: 3)
球结膜水肿
= 0 (可到达的最大刺激分数: 4)

呼吸或皮肤过敏

产品:

测试类型 : Buehler 豚鼠试验
种属 : 豚鼠
方法 : OECD 测试导则 406
结果 : 不会引起皮肤过敏
备注 : 无证据说明对动物有致敏作用

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

无报告显示对人类有致敏作用

生殖细胞致突变性

产品:

体外基因毒性 : 备注: 炭黑由于其不溶解性, 不适合进行细菌 (埃姆斯测试) 和其他体外体系测试。炭黑测试结果显示无诱变效应。炭黑有机溶剂提取物含有痕量多环芳香烃。一项针对这些多环芳香烃生物获得性的测试表明多环芳香烃是紧紧地绑定在炭黑上并且无生物获得性相容性的。

体内基因毒性 : 备注: 一项试验研究报告, 大鼠的肺泡皮上细胞在其吸入炭黑后 HPRT 基因会变异。这项调查认为鼠类会由于“肺超负荷”导致慢性炎症并释放遗传毒性氧气。

生殖细胞致突变性 - 评估 : 非诱变剂

大鼠体内的诱变性是由阈值效应的二级机理和导致慢性炎症并释放遗传毒性氧气物种的“肺超负荷”所引发的。这种氧气物种, 这种机理被认为是次要的遗传毒性影响, 因此, 认为炭黑本身不是诱变剂。

致癌性

产品:

种属 : 大鼠
 染毒途径 : 经口
 暴露时间 : 2 年
 备注 : 无肿瘤

种属 : 大鼠
 染毒途径 : 吸入
 暴露时间 : 2 年
 症状 : 肺/炎症, 纤维化, 肿瘤
 备注 : 暴露在超负荷环境下
 大鼠的肺部肿瘤是暴露于”肺超负荷“条件的结果。大鼠肺部肿瘤的扩散特定针对这一物种。小鼠和仓鼠在相似的测试条件下肺部肿瘤不会扩散。
 在欧盟 CLP 分类、标识法规中, 动物的”肺超负荷“是归在机理下的, 与人类无关 4)。

种属 : 小鼠
 染毒途径 : 经口
 暴露时间 : 2 年
 备注 : 无肿瘤

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

种属 : 小鼠
 染毒途径 : 经皮
 暴露时间 : 18 个月
 备注 : 无肿瘤
 致癌性 - 评估 : 无致癌性

生殖毒性

产品:

对繁殖性的影响 : 备注: 无实验研究针对炭黑对生育和繁殖能力的影响。然而, 根据毒物动力学数据显示, 吸入肺部的炭黑由于其特殊的理化性质 (不溶解性, 低吸收性), 在胚胎和/或胎儿在体内的情况下, 不太可能在体内散布到达生殖器官。因此, 炭黑预计对生育/繁殖无不良影响。没有关于长期的动物实验中有影响的报告。

对胎儿发育的影响 : 备注: 没有试验研究表明炭黑对胎儿的发育有影响。然而, 根据毒物动力学数据显示, 吸入肺部的炭黑由于其特殊的物化性质 (不溶解性, 低吸收性), 在胚胎和/或胎儿在体内的情况下, 不太可能在体内散布到达生殖器官。因此, 炭黑预计对胎儿发展无不良影响。

生殖毒性 - 评估 : 非生殖毒性剂
 非畸胎剂

特异性靶器官系统毒性- 一次接触

产品:

备注 : 根据所获得的信息, 一次接触预计不会感染器官特异毒性。

特异性靶器官系统毒性- 反复接触

产品:

备注 : 对大鼠肺部的影响被认为更多的是与“肺超负荷现象” 1 & 6 & 7 & 8 & 9) 有关, 而不是炭黑会对肺产生特殊的化学影响。这在许多其它难溶无机颗粒的研究中都报道过。

根据所获得的信息, 反复接触预计不会感染器官特异毒性。

重复染毒毒性

产品:

种属 : 大鼠
 NOAEC : 1 mg/m³

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

染毒途径 : 吸入（可呼吸分数）
 暴露时间 : 90 d
 靶器官 : 肺/炎症，增生，纤维化

种属 : 小鼠
 NOEL : 137 mg/kg
 染毒途径 : 经口
 暴露时间 : 2 年

种属 : 大鼠
 NOEL : 52 mg/kg
 染毒途径 : 经口
 暴露时间 : 2 年

吸入危害

产品:

无吸入毒性分类

人体暴露体验

产品:

一般信息 : 在国际癌症研究机构 1995 的结论中提到，“没有充分的证据说明炭黑对人体有致癌作用”。同时，国际癌症研究机构基于大鼠吸入实验，认为有充分证据说明炭黑对实验动物具有致癌性。国际癌症研究机构的总体评价为“炭黑是有可能对人类致癌（2B 组）”。这个是根据国际癌症研究机构的指导方针：每一项分类都需要一个动物物种在一到两个研究中展现其致癌性，所得出的结论。大鼠肺部的肿瘤是由于大鼠暴露于“肺部超负荷”的环境中而引发的。肺部肿瘤的扩散是特定于大鼠这个物种的。小鼠和仓鼠在类似研究中没有展现其致癌性。2006 年，国际癌症研究机构再次认定了他们与 1995 年所给出的炭黑分类，2B 组（可能对人类致癌）。总的来说，详细的流行病学调查表明，不能证明暴露于炭黑环境与癌症风险之间有因果关系。这与国际癌症研究机构在 2006 年的评估结果是一致的。此外，一些针对炭黑生产工厂员工的流行病学与临床学显示，没有临床迹象表明职业暴露在炭黑中会产生对健康不利影响。在暴露于炭黑下的员工中，没有观察到剂量应答关系。

根据 GHS 规则分类及标识，（GHS，例如：联合国“紫皮书”，欧洲 CLP 法规），在动物中进行的重复剂量毒性和致癌性研究结果表明炭黑分类不属于特殊靶器官毒性（重复暴露）和致癌性物质。联合国 GHS 认为，即使不良反应在动物研究或人体体内测试是可见的，如果作用机理或方式与人类无关，则无需分类 2)。欧洲 CLP 法规也提到，如果作用机理与人类无关，则无需分类 3)。此外，CLP 分类、标识指导中，“肺超负荷”被列为与人类无关的作用机理 4)。

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

呼吸病症研究提出一个人暴露在 1mg/m³（吸入分数）的工作环境下工作 40 年，会使他的第一秒用力呼气量下降 27ml。一个过往的欧洲调查研究也提出暴露在 1mg/m³（吸入分数）的炭黑工作环境下工作 40 年，会导致他的第一秒用力呼气量下降 48ml。然而，这两项研究的结果仅仅是临界统计数据。在相似的时长下，正常增龄性的下降约为 1200ml。

其它由于暴露在炭黑工作环境下而产生的呼吸系统症状就更不清楚了。在美国研究中，9%暴露在最高炭黑浓度下（与 5%暴露未暴露在炭黑下的对照），报告的症状都是慢性支气管炎。在欧洲研究中，问卷调查在方法上的局限性限制了报告所能得出的结论。不管怎样，这项研究指出了炭黑与胸片上小混浊点的关系，对肺部的影响可以忽略不计。

在英国 10)，一项关于炭黑生产员工的研究发现在被研究的五家工厂中的两家有增加肺癌发病率的风险；然而，这种增加又与炭黑的剂量无关。因此，研究者并不认为这种风险是因为暴露在炭黑下而引起的。一项针对德国一家炭黑工厂员工的研究 11)2. 13&14) 发现了一些近似的增加肺癌发病率的风险，但像 2001 年英国的研究 10) 一样，不能发现这与暴露在炭黑下有关。与之相反，一项囊括了 18 家炭黑工厂员工的美国大型研究 15) 发现有减少肺癌发病率的风险。综合上述研究，国际癌症研究机构的工作小组在 2006 年给出了炭黑对人类有致癌性迹象不充分的结论。1)

由于这项国际癌症研究机构对炭黑的评估，科学家 Sorahan 和 Harrington 16) 用替代性暴露假设重新分析了英国的研究数据，发现在五个工厂中有两个工厂存在与炭黑暴露的正相关性。相同的暴露假设也被德国科学家 Morfeld 和 McCunney 17 & 18) 所应用，相反，他们并未发现暴露在炭黑工作环境中与肺癌发病风险有关联。因此，没有支持 Sorahan 和 Harrington 16) 的替代性暴露假设。Morfeld 和 McCunney 19) 用了贝叶斯法去解开不受控的干扰因素，认定吸烟和在被炭黑工厂雇用前接触过其他致癌性职业是引起增加肺癌发病率的风险的主要原因。

总的来说，这些细致的调查的结果表明，暴露在炭黑下与癌症发病没有关联关系。这与国际癌症研究机构在 2006 年的评估结果相符合。

一些针对炭黑工厂员工的流行病学与临床学的研究表明，没有证据显示由于职业暴露在炭黑工作环境下会产生对人体健康不利影响的临床迹象。

在暴露于炭黑环境的员工中未观察到剂量相应关系。

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

12. 生态学信息

生态毒性

产品:

对鱼类的毒性 : LC0 (斑马鱼): 1,000 mg/l
暴露时间: 96 h
方法: OECD 203

LC0 (Leuciscus idus melanotus): > 5,000 mg/l
暴露时间: 14 d
方法: 德国工业标准 (DIN) 38412

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性 : EC50 (大型蚤): > 5,600 mg/l
暴露时间: 24 h
方法: OECD 202

对藻类/水生植物的毒性 : EC50 (淡水藻): > 10,000 mg/l
暴露时间: 72 h
方法: OECD 201

NOEC (淡水藻): > 10,000 mg/l
暴露时间: 72 h
方法: OECD 201

对微生物的毒性 : ECO (当地的活性污泥): > 400 mg/l
暴露时间: 3 h
方法: DEV L3 (TTC-测试)

: EC10 (当地的活性污泥): 800 mg/l
暴露时间: 3 h
方法: DEV L3 (TTC-测试)

生态毒理评估

急性水生危害 : 炭黑是一种惰性的、无机的、不溶于水的物质，因此它对水生动植物的生物获得性低。它是一种不会发生反应且没有官能团的元素，不会导致急性中毒。

长期水生危害 : 炭黑是一种惰性的、无机的、不溶于水的物质，因此它对水生生物的生物获得性低。它是一种不会发生反应且没有官能团的元素，不会导致慢性中毒。

土壤的毒性资料 : 作为一种惰性固体物质，不溶于水和有机溶剂，预计不会通过生物细胞膜扩散/摄取，及对陆生生物发生生物富集。根据现有数据，炭黑不被认为是陆生生物物的毒性剂。

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

持久性和降解性

产品:

- 生物降解性 : 备注: 炭黑是大量的碳元素。该物质为无机物, 不能被微生物进行生物降解。
- 物-化去除法 : 备注: 炭黑是大量的碳元素。是惰性且不包含官能团和水溶基团的。在空气或水的表面不能水解, 光分解及光降解。
- 水中的稳定性 : 备注: 本品不溶于水, 浮于水面。
- 对污水处理的影响 : 根据现有数据, 炭黑不会干扰污水处理厂的运作。

生物蓄积潜力

产品:

- 生物蓄积 : 备注: 基于炭黑作为惰性固体的理化性质, 它在水及有机溶剂中的不溶解性和稳定性, 及能通过生物细胞膜扩散, 因此预计不会发生生物富集。

土壤中的迁移性

产品:

- 土壤中的稳定性 : 备注: 炭黑是一种惰性固体, 它在水或有机溶剂中是稳定且不溶解的。它的蒸汽压力可以忽略不计。基于这些性质, 炭黑不会一定量地存在于空气或水中。
炭黑具有经由空气或水扩散的潜质。因此最可能存在于地球环境中的土壤和地质沉积物中。

其他环境有害作用

产品:

- PBT 和 vPvB 的结果评价 : 非 REACH 法规中定义的 PBT、vPvB 物质
- 其它生态信息 : 无副作用

13. 废弃处置

处置方法

- 废弃化学品 : 符合当地和国家的法规。
遵守国家法规
- 污染包装物 : 未污染的包装可以再次使用。

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

污染的包装必须完全清空；除污净化后方可再使用。

不能除污净化的包装必须与产品物质相同方法处置。

14. 运输信息

14.1 联合国编号

不作为危险品管理

14.2 联合国运输名称

不作为危险品管理

14.3 运输危险类别

不作为危险品管理

14.4 包装类别

不作为危险品管理

14.5 环境危害

不作为危险品管理

14.6 特殊防范措施

备注 : 根据运输法规，未被分类为危险品。
 源于矿物质的未活化的炭黑
 不含 4.2 中的有害物质
 .
 根据 ADR/RID, ADN, IMDG-代码, ICAO/IATA-DGR 的规定，不属于危险品

14.7 按《MARPOL73/78 公约》附则 II 和 IBC 规则

不适用于供应的产品。

15. 法规信息

适用法规

必须依照国家及地方的法律法规

中国现有化学物质名录 (IECSC)
 已列入

危险化学品名录
 未列出

剧毒化学品目录
 未列出

危险货物物品名表
 未列出

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

16. 其他信息

其他信息

其他信息

: 参考资料

1) Baan, R. Carcinogenic Hazards from Inhaled Carbon Black, Titanium Dioxide, and Talc not Containing Asbestos or Asbestiform Fibers: Recent Evaluations by an IARC Monographs Working Group. Inhalation Toxicology, 19 (Suppl. 1); 213-228 (2007).

2) • UN: Globally harmonized system of classification and labelling of chemicals (GHS). Revision 3, 2009. http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev03/03files_e.html.)

3) • EU: Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No. 1907/2006. 2008:1-1355. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001>

4) • Guidance to Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures. 14 May 2009- IHCP, DG Joint Research Centre, European Commission http://ecb.jrc.ec.europa.eu/documents/Classification-Labelling/CLP_Guida

5) Borm, P.J.A., Cakmak, G., Jermann, E., Weishaupt C., Kempers, P., van Schooten, F.J., Oberdorster, G., Schins, R.P. Formation of PAH-DNA adducts after in-vivo and vitro exposure of rats and lung cell to different commercial carbon blacks. Tox Appl Pharm. 2005. 1:205(2):157- 167

6) Elder, A.C.P., Corson, N., Gelein, R., Mercer, P.guyen, K., Cox, C., Keng, P., Finkelstein, J.N. and Oberdörster, G. (2000). Particle surface area-associated pulmonary effects following overloading with carbon black. The Toxicologist., Vol. 54, No 1, p. 315.

7) Carter, J.M., Oberdörster, G. and Driscoll, K.E. (2000). Cytokine, Oxidant, and mutational responses after lung overload to inhaled Carbon Black. The

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

Toxicologist., Vol. 54, No 1, p .315

8) Mauderly, J.L., McCunney, R.J., editors. Particle Overload in the Rat Lung and Lung Cancer, Implications for Human Risk Assessment. Proceedings of a Conference Held at the Massachusetts Institute of Technology, March 29 and 30, 1995. Taylor & Frances, Washington, DC. 1996

9) Mauderly, J.L. (1996). Lung overload: The dilemma and opportunities for resolution. Inhalation Toxicology 8, 1-28

10) Sorahan T, Hamilton L, van Tongeren M, Gardiner K, Harrington JM. A cohort mortality study of UK Carbon Black workers, 1951-1966. Amer J Indust Med 2001; 39: 158-70

11) Wellmann J, Weiland S, Neiteler G, Klein G, Straif K. Cancer mortality in German Carbon Black workers 1976-1998. Occup Env. Med., August 2006; 63:513-521

12) Morfeld P, Buchte, SF, Straif K, Keil U, McCunney R, Piekarski C. Lung cancer mortality and Carbon Black exposure – Cox regression analysis of a cohort from a German Carbon Black production plant. J Occup Env Med 2006 (in press).

13) Buchte, S, Morfeld, P, Wellmann, J, Bolm-Audorff, U, McCunney, R, Piekarski, C. (2006) Lung cancer mortality and Carbon Black exposure – A nested case-control study at a German Carbon Black production plant. J Occup Env Med 48 (12), 1242-1252.

14) Morfeld P, Büchte SF, McCunney RJ, Piekarski C (2006b). Lung Cancer Mortality and Carbon Black Exposure: Uncertainties of SMR Analyses in a Cohort Study at a German Carbon Black Production Plant. J. Occup. Environ. Med. 48, 1253-1264.

15) Dell, L, Mundt, K, Luipold, R, Nunes, A, Cohen, L, Heidenreich, M, Bachand, A. A cohort mortality study of employees in the United States Carbon Black industry. J Occup Env Med 2006 (in press).

16) Sorahan T, Harrington JM (2007). A ‘ ‘lugged’ ’ analysis of lung cancer risks in UK Carbon Black production workers, 1951-2004. Am. J. Ind. Med. 50 (8), 555-564.

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

17) Morfeld P, McCunney RJ (2007). Carbon Black and lung cancer: Testing a new exposure metric in a German cohort. American Journal of Industrial Medicine 50(8):565-567.

18) Morfeld P and McCunney RJ, 2009. Carbon Black and lung cancer-testing a novel exposure metric by multi-model inference. Am J Ind Med 52: 890-899.

19) Morfeld P and McCunney RJ, 2010. Bayesian bias adjustments of the lung cancer SMR in a cohort of German Carbon Black production workers. J Occup Med Toxicol 5.

对上一版本的所有的改动将在页边处注明。这一本版本取代所有以前的版本。

日期格式 : 年/月/日

缩略语和首字母缩写

CN OEL : China. OELs (Occupational Exposure Limits for Hazardous Agents in the Workplace) (GBZ 2.1)

CN OEL / STEL : 短期暴露极限

CN OEL / TWA : 时间加权平均值

AIIC - 澳大利亚工业化学品清单 ; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; DIN - 德国标准化学会; DSL - 加拿大国内化学物质名录; EC_x - 引起 x%效应的浓度; EL_x - 引起 x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ENCS - 日本现有和新化学物质名录; ErC_x - 引起 x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; GLP - 良好实验室规范; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IECSC - 中国现有化学物质名录; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISHL - 日本工业安全和健康法案; ISO - 国际标准化组织; KECI - 韩国现有化学物质名录; LC50 - 测试人群半数致死浓度; LD50 - 测试人群半数致死量 (半数致死量); MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n. o. s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见 (有害) 作用浓度; NO(A)EL - 无可见 (有害) 作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; NZIoC - 新西兰化学物质名录; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; PICCS - 菲律宾化学品与化学物质名录; (Q)SAR - (定量) 结构-活性关系; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TCSI - 台湾既有化学物质清册; TDG - 危险货物运输; TECI - 泰国既有化学物质清单; TSCA - 美国有毒物质控制法; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统

CARBON BLACK

物料号		版本	3.0 / CN
指标	000001000049	修订日期	2022/01/10
		打印日期	2022/01/10

免责声明

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

CN / ZH