

安全说明书

Figure 4[®] FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

1. 制备鉴别和公司/企业名称

1.1 混合物的鉴别： 图 4 FLEX-BLK 20

1.2 制备用途： 用于图 4[®] 所示系统

1.3 公司/企业名称：

3D Systems, Inc.
333 Three D Systems Circle
Rock Hill, South Carolina U.S.A.
电话：803.326.3900 或
免费电话：800.793.3669
电子邮件：moreinfo@3dsystems.com

3D Systems Europe Ltd.
200 Maylands Avenue
Hemel Hempstead
Herts, HP2 7TG United Kingdom
电话：+44 144-2282600
电子邮件：moreinfo@3dsystems.com

3D Systems Asia-Pacific
30-32 Ceylon St
Nunawading VIC 3131
澳大利亚
+61 3 9819 4422
电子邮件：
moreinfo@3dsystems.com

1.4. 紧急联系电话号码：

美国：
化学品应急电话：
800.424.9300 - Chemtrec

欧洲：
化学品应急电话：
+1 703.527.3887 - Chemtrec

澳大利亚：
化学品应急电话：
+(61) 29037.2994 - Aus Chemtrec

2. 危害标识

2.1 分类

GHS：（欧盟）法规第 1272/2008 号、29 CFR 1910

身体危害：

无

健康危害：

皮肤腐蚀/刺激	2 类	H315
皮肤敏感	1 类	H317
生殖毒性	2 类	H361

环境危害：

慢性水环境毒性	2 类	H411
---------	-----	------

2.2 标签要素

（欧盟）法规第 1272/2008 号：

危害图示和警示词：



GHS07



GHS08



GHS09

警示词：警告

标签危害确定成分：

2-丙烯酸，(5-乙基-1,3-二恶烷-5 基) 甲酯；氧化膦，苯基双 (2,4,6-三甲苯甲酰基)； 2-丙酸，2-苯氧基乙酯； 癸二酸双 (1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)

危险性说明：

H315： 引起皮肤刺激

H317： 可能导致皮肤过敏反应

H361： 可能损害生育能力或未出生婴儿

H411： 对水生生物有毒且有长期持续的影响

安全说明书

Figure 4[®] FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

防范说明：

预防：

- P203: 使用前获取、阅读并遵守所有安全说明。
 P261: 避免吸入气体/烟雾/蒸气/喷雾。
 P264: 操作后充分清洗受污染的皮肤。
 P272: 受污染的工作服不得带到工作场所之外。
 P273: 不要释放到环境中。
 P280: 戴防护手套/穿防护服/戴护目罩/戴防护面具。

应对：

- P302 + P352: 如果沾到皮肤上：用大量水清洗。
 P318: 如果接触或担心，请寻求医疗建议。
 P321: 具体处理：用肥皂水清洗受污染的皮肤，用清水冲洗眼睛约15分钟。
 P332 + P317: 如发生皮肤刺激：就医。
 P333 + P317: 如发生皮肤刺激或出现皮疹：就医。
 P362 + P364: 脱掉污染的衣服并在重新使用前洗涤衣物。
 P391: 收集泄漏物。

存储：

- P405: 上锁存放。

废弃处置：

- P501: 按照当地/州/地区法规弃置内容物/容器。

补充信息：

安全： 避免阳光直射。存放在通风良好的地方。使用本产品时，请勿饮食或吸烟。

3.成分/组成信息

3.1 化学特性：

描述： 有机混合物

3.2 混合物：

化学品名称	CAS-编号	EC-编号	%	分类 (欧盟)法规第 1272/2008 号
2-丙酸, (5-乙基-1,3-二恶烷-5 基) 甲酯	66492-51-1	266-380-7	20-50	皮肤腐蚀/刺激 2 类 - H315 皮肤敏感 1 类 - H317 水环境慢性 2 类 - H411
2-丙烯酸, 2-甲基-, (2-氧代-1,3-二氧戊环-4-基)甲基酯	13818-44-5	604-066-7	15-30	急性毒性 (经口) 4 类 - H302
氧化膦, 苯基双 (2,4,6-三甲苯基甲酰基)	162881-26-7	423-340-5	1-10	皮肤敏感 1 类 - H317 水环境慢性 4 类 - H413
2-丙烯酸, 2-苯氧基乙基酯	48145-04-6	256-360-6	1-10	生殖毒性 2 类 - H361 皮肤敏感 1 类 - H317 水环境慢性 2 类 - H411
癸二酸双 (1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)	专属	专属	1-5	皮肤敏感 1 类 - H317 水环境急性 1 类 - H400 水环境慢性 1 类 - H410

4.急救措施

4.1 一般信息： 确保洗眼设施和安全淋浴室位于靠近工作站的位置。

4.2 如果吸入： 可能引起呼吸道刺激。 将受影响的人员转移到空气新鲜处。如果发生呼吸刺激，如果呼吸困难，立即就医。

安全说明书

Figure 4® FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

4.3 如果皮肤接触：皮肤接触可能引起刺激或敏感，包括发红和/或肿胀。立即用大量肥皂和水冲洗皮肤。脱下沾染的衣物和鞋子。如果出现任何症状，请就医。重新使用前洗涤衣物。

4.4 如果眼睛接触：刺激眼睛。导致发红、肿胀和疼痛。立即用大量水冲洗眼睛至少15分钟。如果症状持续存在，请就医。

4.5 如果摄入：刺激口腔、咽喉和胃。如果摄入，饮用大量水，并立即寻求医疗救助。切勿催吐。

4.6 急救人员的自我保护：穿戴适当的防护装备（参见第8节）。将受影响的人员转移到空气新鲜处。脱下沾染的衣物和鞋子。

5. 消防措施

5.1 适用灭火材料：水雾、干粉、二氧化碳或适当的泡沫。

5.2 出于安全原因不得使用的灭火材料：大量喷射水。

5.3 由物质或制剂本身、燃烧产物、产生的气体引起的特殊暴露危害：热分解产物可能包括 CO₂、CO、NO_x 和烟雾。

5.4 消防人员的特殊保护装备：穿戴全套防护服，包括头盔、正压式或需要呼吸装置的呼吸器、防护服和面罩。

5.5 其它信息：如果无风险，将容器移开。用喷水冷却容器。避免吸入物质或燃烧副产品。

6. 意外泄露应急处理

6.1 个人注意事项：让不必要的人员远离。穿戴适当的防护设备和防护服。立即咨询专家。

6.2 环境注意事项：如果没有危险，停止物料流动。污染区域通风。清除火源。如果水环境受到污染，请通知当地政府主管部门。

6.3 清理方法：穿戴适当的防护设备和防护服。用正确的吸收性材料吸收溢出物。将所有废物放入适当的容器中弃置。材料及其容器必须作为危害性废物弃置。远离火源。

7. 操作处置与储存

7.1 操作 提供足够的通风。使用适当的防护设备。避免与皮肤和眼睛接触。不要吸入蒸气或烟雾。避免火源。不要使其进入排水沟或水道。

7.2 储存：室温下在原装容器内密封储存。将此物质放在室内凉爽、干燥、通风良好的地方。避免阳光直射或紫外线光源。储存温度：低于 35 ° C。储存级别 10，对环境有害的液体。

8. 接触控制/个人防护

8.1 接触限值：

一般产品信息：本产品未建立职业接触限值（PEL / TWA）。

8.2 接触控制

防止接触的技术措施：仅用于具有排气通风功能的机器。

防止接触的指导性措施：使用时，请勿饮食或吸烟。在操作后和饮食、吸烟和使用洗手间之前，以及在一天结束时，请洗手。

安全说明书

Figure 4[®] FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

个人防护设备：

呼吸系统防护： 如果通风不能有效地将蒸气浓度保持在规定的限值以下，必须提供适当的经认证的呼吸防护装置（例如 3M 6000 有机蒸气滤芯 A2 或半面罩 3M 4251）。

手部防护： 使用防水丁腈手套。

眼睛防护： 佩戴安全眼镜或化学眼罩。

身体保护： 使用围裙和密封鞋。

9.理化特性

外观	-
物理状态	液体
形态	不适用
颜色	黑色
气味	温和的丙烯酸酯气味
气味阈值	不适用
pH值	不适用
熔点/冰点 (° C)	不适用
初始沸点和沸程 (° C)	不适用
闪点 (° C)	128.5 (宾斯基-马丁闭口杯)
蒸发率	不适用
可燃性 (固体、气体)	不适用
相对密度 (g/cm ³)	不适用
易燃或爆炸极限上限/下限	-
易燃极限 - 下限 (%)	不适用
易燃极限 - 上限 (%)	不适用
爆炸极限 - 下限 (%)	不适用
爆炸极限 - 上限 (%)	不适用
蒸气压	不适用
蒸气密度	不适用
溶解度	-
溶解度 (水)	不可溶
分配系数 (辛醇/水)	不适用
自燃温度	不适用
分解温度 (° C)	不适用
粘度 (cPs)	~2250 (在25 ° C下)
其他信息	-
氧化特性	不适用
挥发性有机化合物 (g/L)	不适用

10.稳定性和反应性

10.1 应避免的状况： 避免暴露于光和热。采取必要措施避免静电放电。

10.2 应避免的物质： 氧化物质、强酸和强碱。

10.3 有害分解产物： 高温或燃烧时可释放出二氧化碳、一氧化碳和其他有毒烟雾。

储存类别： 6.1B

安全说明书

Figure 4[®] FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

11. 毒理学信息

11.1 毒代动力学、代谢和分布： 不适用

11.2 急性影响： 配方未经测试。

11.3 慢性影响： 配方未经测试。

11.4 在实践中取得的经验： 如果敏化，随后接触非常低的浓度时可能发生重度过敏反应。

11.5 一般性意见： 致癌性：本产品的所有成份均未被 ACGIH、IARC、OSHA、NIOSH 或 NTP 列出。

12. 生态信息

12.1 生态毒性： 产品的水生生物毒性未知；然而，根据成分预测这种物质可能对水生生物有害或对水生环境造成长期不利影响。防止污染土壤、排水沟和地表水。

12.2 流动性： 没有可用的产品信息。

12.3 持久性和降解性： 没有可用的产品信息。

12.4 PBT 评估结果： 没有可用的产品信息。

12.5 其他不利影响： 没有可用的产品信息。

13. 废弃处置注意事项

13.1 适当的弃置/产品： 请勿用这种物质或其容器污染排水沟、土壤或地表水。尝试充分使用产品来减少浪费。按照所有地方、州和联邦法规弃置此容器及其内装物。不要重复使用或重新填充。

13.2 根据 EWC / AVV 废物代码/废物名称： 070208

13.3 适当的包装： 不适用

13.4 其它信息： 在弃置之前，3D Systems 建议咨询经批准的废物处理公司以确保符合法规。

14. 运输信息

14.1 交通部：

UN-编号：3082

联合国正式运输名称：环境有害物质，液体，非特指（丙烯酸聚合物-其他）

运输危险等级：

分类：9

次要危险：-

包装类别：III

环境危害：

海洋污染物：是

用户特别注意事项：不适用

14.2 IATA：

UN-编号：3082

联合国正式运输名称：环境有害物质，液体，非特指（丙烯酸聚合物-其他）

运输危险等级：9

分类：不适用

次要危险：-

包装类别：III

环境危害：是

用户特别注意事项：不适用

安全说明书

Figure 4[®] FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

14.3 IMDG:

UN-编号：3082

联合国正式运输名称：环境有害物质，液体，非特指（丙烯酸聚合物-其他）

运输危险等级

分类：9

次要危险：-

包装类别：III

环境危害：

海洋污染物：是

EmS: 不适用

14.4 ADR:

UN-编号：3082

联合国正式运输名称：环境有害物质，液体，非特指（丙烯酸聚合物-其他）

运输危险等级

分类：9

次要危险：-

危险编号 (ADR): 不适用

隧道限制代码：不适用

包装类别：III

环境危害：是

用户特别注意事项：不适用

15.法规信息

15.1.欧盟法规:

特定于该物质或混合物的安全、健康和环境法规/法律

持久性有机污染物

不适用

消耗臭氧层物质 (ODS) 法规 (EC) 1005/2009

不适用

授权和/或使用限制:

本产品不含需要授权的物质（法规 (EC) 第1907/2006号 (REACH)，附件十四），本产品不含受限制的物质（法规 (EC) 第1907/2006号 (REACH)，附件十七）

其他欧盟法规

关于涉及危险物质重大事故危害的2012/18/EU指令，经修订。

未列出

国家法规:

德国水危害分类 (WGK): WGK2 (对水的危害)

15.2.化学品安全评估

化学品安全报告 - 无可用信息

安全说明书

Figure 4[®] FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

15.3 美国联邦

TSCA: 在 Active TSCA Inventory 名录列出或未列出的所有成份。

有毒物质管制法 (TSCA) - 5(a) 重要新使用规则的化学品清单: 含有受 EPA 40 CFR Part 721.11461 TSCA § 5(a)(2) 重要新用途规定限制的 2-丙烯酸, 2-甲基-, (2-氧代-1,3-二氧戊环-4-基)甲基酯 (CAS 13818-44-5)。

美国有毒物质管制法 (TSCA) 第 12(b) 节: 含有 2-丙烯酸, 2-甲基-, (2-氧代-1,3-二氧戊环-4-基)甲基酯。

SARA 302 EHS 清单 (40 CFR 355 附录 A): 未列出

SARA 313 (40 CFR 372.65): 未列出

CERCLA (40 CFR 302.4): 未列出

SARA 302 EHS 清单 (40 CFR 355 附录 A): 未列出

SARA 313 (40 CFR 372.65): 未列出

CERCLA (40 CFR 302.4): 未列出

加州第 65 号法案成份: 警告: 本品可能会使你接触加利福尼亚州已知会导致出生缺陷或其他生殖损害的化学物质。如需更多信息, 请访问 www.P65Warnings.ca.gov。

化学品名称**CAS 号**

甲苯

108-88-3

15.4 国际法规: 本产品的所有成分均根据澳大利亚、加拿大、中国、欧盟、瑞士、台湾和美国的化学品法规进行注册或豁免注册。

可能有未在日本、新西兰、韩国和菲律宾注册的物质。

斯德哥尔摩公约: 不适用

鹿特丹公约: 不适用

蒙特利尔协议: 不适用

京都议定书: 不适用

巴塞尔公约: 不适用

15.5 加拿大法规

受管制药物和物品法

不受监管。

出口管制清单 (CEPA 1999, 附表3)

未列出。

温室气体

未列出。

前体管制法规

不受监管。

15.6 马来西亚法规

农药产品的有效成份 (1974 年农药法, 附表 1, 修订截至 2004 年 10 月 1 日): 不受监管。

2005 年 CWC (化学武器公约) 附表 1-3, 经 2007 年 CWC 实施细则修订, 2007 年 10 月 5 日): 不受监管。

1993 年消耗臭氧层物质 (ODS) (环境质量 (禁止使用 CFC 和其他气体作为推进剂和发泡剂) 法令, 1993 年 12 月 31 日): 不受监管。

禁用物质 [1999 年职业安全与健康 (禁用物质) 法令]: 不受监管。

其他信息

2014 年 6 月 6 日劳动和社会政策部长关于在工作环境中有害健康制剂的最大允许浓度和强度的条例 (法律杂志 2014 年第 817 条)。

15.7 新加坡法规

受控麻醉药品 (滥用毒品法, 附表一, 第一, 第二和第三部分): 不受监管。

受控指定药物 (滥用药物法, 附表 4): 不受监管。

事先知情同意 (PIC) 物质 (环境保护和管理法, 附表 2, 第 1 部分, 2013 年 7 月 1 日): 不受监管。

安全说明书

Figure 4[®] FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

15.8 韩国法规

根据韩国化学法规，该配方中的所有化学成份均已注册或免除注册。

A. 工业安全与健康法的限制

需要生产或使用许可的有害物质： 不受监管。

受控有害物质： 不受监管。

需要特殊医学检查的有害物质： 不受监管。

工作场所环境监测有害物质： 不受监管。

职业接触限值： 不受监管。

B. 化学品管制法（前有毒化学品管制法）的限制

意外泄漏预防物质： 不受监管。

观察化学品： 不受监管。

C. 危险物质安全管理法的限制

不受监管

D. 废物管制法的限制

废物有机溶剂中的卤化物质： 不受监管。

有害物质： 不受监管。

E. 其他外国或国内法律的限制

清洁空气保护法

空气污染物： 不受监管。

特定空气污染物： 不受监管。

化学品注册与评估法

受禁止的有毒化学品： 不受监管。

需要注册的指定现有化学药品 (PEC) (MoE 编号 2015-92)： 未列出。

受限制的化学物质： 不受监管。

有毒化学品： 不受监管

16. 其他信息

16.1 第2节和第3节（根据（EC）第 1272/2008 号）中提及的相关危险性说明（编号和全文）：

H302: 吞下有害

H315: 引起皮肤刺激

H317: 可能导致皮肤过敏反应

H361: 可能损害生育能力或未出生婴儿

H400: 对水生生物毒性极大

H410: 对水生生物毒性很大且有长期持续的影响

H411: 对水生生物有毒且有长期持续的影响

H413: 可能对水生生物造成长期有害影响

16.2 其它信息：

SDS 创建日期：2018 年 9 月 28 日

SDS 修订版编号：-05-A

SDS 修订日期：2021 年 6 月 8 日

修订原因：更新第 2、3、7、9、11、14、15、16 节。

安全说明书

Figure 4[®] FLEX-BLK 20

修订日期：2021年6月8日

www.3dsystems.com

800.793.3669 (美国免费电话 GMT-07:00; 北美, 周一至周五, 6:00 a.m. to 6 p.m.)

803.326.3900 (美国以外 GMT-07:00; 北美, 周一至周五, 6:00 a.m. 至 6 p.m.)

+44 144-2282600 (欧洲 GMT+01:00; 周一至周五, 08:00 a.m. 至 17:00 p.m. MEZ)

免责声明：以下内容取代 3D Systems Corporation 与贵公司之间的以表格、信函及协议形式达成的任何相关条款。 3D Systems, Inc. 不作任何明示或暗示的担保, 包括适销性或适用于特定用途的产品担保。产品文献中所包含的任何声明或建议不得被解释为现在或将来存在侵犯任何相关专利的诱因。 在任何情况下, 对于使用或操作本产品而导致的所谓疏忽、违反保证、严格责任或任何其它理论引起的意外、连带或其它损害, 3D Systems, Inc. 均不承担责任。3D Systems, Inc. 对由于制造、使用或销售其产品而引起的任何索赔的唯一责任是买方的购买价格。

本安全说明书的内容如有更改, 恕不另行通知。 3D Systems, Inc. 建议您定期查看www.3dsystems.com以确保您使用的是最新的安全说明书。

©3D Systems, Inc. 公司 2018 - 2021 年版权所有, 保留一切权利。 3D Systems、3D 徽标和图 4 是 3D Systems, Inc. 的商标。