

第1部分: 化学品及企业标识

- 1.1 化学品名称
- 商品名称/名称
- ZZ64-90G1-0AL
- [Z] ZowoSmart®EffectPigment Silver
- 90G1 Silbermetallic
- UFI:
- A7RM-E0S8-100W-W2N1
- 1.2 推荐用途和限制用途
- paint and/or paint-related material
- 重要特征用途
- 仅适用于工业和商业用途。
- 1.3 供应商的详细情况
- 供应商
- Berger-Zobel GmbH
- Coating Systems
- Maybachstr. 2
- 67269 Grünstadt
- Deutschland
- 电话: +49 6359 8005-0
- 电子邮箱: info@berger-zobel.de
- 网页: www.berger-zobel.de
- 咨询部门
- 电子邮箱 (专业人员)
- Sicherheitsdaten@berger-zobel.de
- 1.4 应急咨询电话
- 应急咨询电话
- 24小时 应急电话号码
- +49 700 24112112

第2部分: 危险性概述

- 2.1 物质/混合物的GHS危险性类别
- * 易燃液体 3
- H226 易燃液体和蒸气。
- 2.2 象形图 标识符)
- 标示危险的象形图形
- * 
- GHS02
- 信号词
- * 警告
- * 危险说明
- H226
- 易燃液体和蒸气。
- * 防范说明
- P210
- 远离热源、热表面、火花、明火和其他点火源。禁止吸烟。
- P233
- 保持容器密闭。
- P240
- 容器和装载设备接地/等势联 接。
- P241
- 使用防爆电气设备。
- P242
- 使用不产生火花的工具。
- P243
- 采取防止静电放电的措施。
- P280
- 戴防护手套/戴防护面具。
- P303 + P361 + P353
- 如皮肤(或头发)沾染 立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤[淋浴]。
- P370 + P378
- 火灾时 :使用 干燥灭火粉末 或 沙 灭火。
- P403 + P235
- 存放在通风良好的地方。保持低温。
- P501
- 将内容物或容器送至工业焚烧装置处。
- 危险成分标示
- 不适用
- 2.3 其他危险
- 根据附录十三的 REACH 法规 :混合物中的物质不符合 PBT/vPvB 标准。
- 由于成分均不符合标准 :本产品不含对非靶标生物内分泌有干扰作用的物质。

第3部分: 成分/组成信息.

3.2 混合物

形容

Pigmentpaste

危险的成分

CAS号码 欧盟编号 索引编号	物质名称 REACH-编号:	重量百分比
67-63-0 200-661-7 603-117-00-0	isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol 易燃液体 2 H225 / 眼睛刺激. 2 H319 / 特定目标器官毒性 (一次接触) 3 H336	12,5 < 15,0
- 918-481-9 649-327-00-6	Hydrocarbons, C10-C13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics 吸入毒性 1 H304	3,00 < 5,00
1760-24-3 217-164-6 -	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine 皮肤敏感 1 H317 / 眼睛损伤 1 H318 / 急性毒性 4 H332	0,300 < 0,500
* 55965-84-9 - 613-167-00-5	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1) 急性毒性 3 H301 / 急性毒性 2 H310 / 皮肤腐蚀 1C H314 / 皮肤敏感 1A H317 / 眼睛损伤 1 H318 / 急性毒性 2 H330 / 危害水生环境-急性毒性 1 H400 (M = 100,00) / 危害水生环境-慢性毒性 1 H410 (M = 100,00)	0,001 < 0,01

注释

欧盟关于危险物质的风险(H规章)的明文规定请见第16段 -16。

第4部分: 急救措施

4.1 有关急救措施的描述

一般提示

如果有症状出现或者有疑问咨询医生。失去知觉时不能给于任何口服药品。使病患稳定侧躺并且请教医生。

吸入

呼吸不均匀或呼吸停止时进行人工呼吸。将伤员移到空气新鲜处并注意保暖和休息。

皮肤接触之后

立即脱下受污、浸染的衣物。接触到皮肤时，立刻用很多水 和 肥皂冲洗皮肤。不要使用溶剂或稀释剂。

跟眼镜接触后

用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。立即就医。

吞咽之后

吞入时用水清洗嘴巴 (只有在受灾者意识还清醒时才这样做)。立即就医。让受灾者安静。不得诱导呕吐。

急救者的自我保护

急救员: 请注意保护自己！

4.2 急性和迟发效应与主要症状

症状

如果有症状出现或者有疑问咨询医生。

4.3 医疗注意事项

急救、去污染、处理症状。

第5部分: 消防措施

5.1 灭火介质

适合的灭火剂

抗酒精泡沫, 二氧化碳 (CO2), 粉末, 喷雾, (水)

不适合的灭火剂

强力水柱

5.2 特别危险性和有害燃烧产物

着火时产生浓密的黑烟。吸入危险的分解产物可能引起健康受损。

5.3 消防人员的特殊保护设备和防范措施
呼吸防护器备用。用水冷却火源附近的密闭容器。不要使消防水进入下水道、土壤或水域。

第6部分: 泄漏应急处理

6.1 作业人员防护措施、防护装备和应急程序
切断所有火源。将有关的区域通风。勿吸入蒸汽。

6.2 环保措施
勿使之进入地下水或水域。污染河流、湖泊或废水排水管道时,请根据当地法律通知有关的政府单位。

6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料
为遏制
使用不可燃的吸收材料 (例如沙、泥土、蛭石、砂藻土) 围堵溢流出来的材料,并且根据当地法规使用规定的容器收集和处理废物 (请见第13章)。
清洗
用清洁剂再度进行清洁,不可使用溶剂。

6.4 参照其他章节
安全处理: 见 段 7
个人防护装备: 请见第8章。
垃圾处理: 见 段 13

第7部分: 操作处置与储存

7.1 安全操作处置
关于安全操作的提示
避免跟皮肤、眼睛和衣服接触。个人防护装备: 见 段 8. 绝不可用压力排空容器-不是压力容器! 始终保存在跟原始容器相同材料制成的容器。遵守法定的保护和安全规章
针对一般职业卫生保健的提示
工作中不可饮食或抽烟。

7.2 安全存储条件
对存放空间和容器的要求
仓储此产品必须符合企业安全规章。容器密封好。绝不可用压力排空容器-不是压力容器! 禁止吸烟。禁止闲杂人等进入。容器小心密闭放正,以避免流出。
共同存放的提示
远离强酸和碱性物质以及氧化剂。
仓储等级 LGK3 - 可燃液态物质
关于仓储条件的其他资料
容器密封好。禁止吸烟。禁止闲杂人等进入。容器小心密闭放正,以避免流出。存放在通风良好,干燥的地方,温度介于5 °C和25 °C。

7.3 特殊终端用途
请注意技术数据页的说明。

第8部分: 接触控制和个体防护

8.1 控制参数
工作场所极限值

CAS号码	物质名称	来源	长时间 /短时间 (Spitzenbegrenzung)
7429-90-5	Aluminium powder (stabilised)	-	3 / - (-) mg/m³ (可吸入部分、尘埃极限值)
67-63-0	isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol	-	350 / 700 (-) mg/m³

额外提示
长时间: 长期工作场所浓度极限值
短时间: 短期工作场所浓度极限值
生物学上的极限值

ZZ64-90G1-0AL
版本 3.0

[Z] ZowoSmart®EffectPigment Silver
修正 2025年7月1日

印刷日期 2025年7月1日

没有数据可使用

DNEL 劳工

CAS号码	物质名称	DNEL 类型	DNEL 值
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	剧烈的毒性 - 吸入、局部效应	5.36 mg/m³
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	长时间 - 吸入、局部效应	0.6 mg/m³
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	剧烈的毒性 - 吸入、局部效应	0.04 mg/m³
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	长时间 - 吸入、局部效应	0.02 mg/m³
67-63-0	isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol	长时间 - 吸入、全身效应	500 mg/m³
67-63-0	isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol	长时间 - 皮肤吸收、全身效应	888 毫克/千克 体重/天

DNEL 消费者

CAS号码	物质名称	DNEL 类型	DNEL 值
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	长时间 - 吸入、局部效应	0.1 mg/m³
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	剧烈的毒性 - 吸入、局部效应	4 mg/m³
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	长时间 - 吸入、局部效应	0.02 mg/m³
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	剧烈的毒性 - 吸入、局部效应	0.04 mg/m³
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	长时间 - 口服、全身效应	0.09 毫克/千克 体重/天
67-63-0	isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol	长时间 - 吸入、全身效应	89 mg/m³
67-63-0	isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol	剧烈的毒性 - 吸入、全身效应	178
67-63-0	isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol	长时间 - 皮肤吸收、全身效应	319 毫克/千克 体重/天
67-63-0	isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol	长时间 - 口服、全身效应	26 毫克/千克 体重/天

PNEC

CAS号码	物质名称	PNEC 类型	PNEC 值
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	PNEC 水流、淡水	50 µg/L
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	PNEC 水流、周期性释放	72 µg/L
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	PNEC 水流、海水	5 µg/L
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	PNEC 在污水净化设备里的反应 (STP)	20 mg/L
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	PNEC 沉淀物、淡水	181 µg/kg sediment dw
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	PNEC 沉淀物、海水	18.1 µg/kg sediment dw
1760-24-3	N-(3-(trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	PNEC 地面	6.87 µg/公斤 干重
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	水流、间歇性释放	3.39 µg/L
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	水流、海水	3.39 µg/L
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	在污水净化设备里的反应	0.23 mg/L
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	沉淀物、淡水	0.027 mg/kg sediment dw
* 55965-84-9	Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)	沉淀物、海水	0.027 mg/kg sediment dw

ZZ64-90G1-0AL [Z] ZowoSmart®EffectPigment Silver 印刷日期 2025年7月1日
版本 3.0 修正 2025年7月1日

Table with 4 columns: ID, Name, Hazard, and Concentration. Rows include PNEC values for ground/freshwater, sediment/sea water, sediment/freshwater, secondary poisoning, water/sea water, water/freshwater, and wastewater treatment reaction (STP).

8.2 工程控制方法

安排良好的通风。可通过局部或空间抽吸设备达到。

个人防护装备

呼吸防护

在通风不足的情况下 戴呼吸防护装置。

手部防护

适合的材料: NBR (聚腈橡胶)

手套材料的厚度 >= 0.4 mm

击穿时间 >= 480 min

最好向手套制造厂家询问清楚以上所提特殊用途的手套之化学药品抵抗性。必须遵守防护手套制造厂关于应用、仓储、维护和更换的指示和信息。跟皮肤曝光的强度和时间长短相关的手套材料的渗透时间：

推荐的手套品牌: EN ISO 374

皮肤保护

护肤霜可保护暴露在本产品之下的皮肤，但是皮肤接触本产品之后就不能使用护肤霜。

眼部/面部防护

带侧边防护的框式眼镜: EN 166

皮肤和身体防护

处理化学工作材料时，只能穿带有CE 认证标记含四位数检验号码的化学防护衣。建议穿戴抗静电的衣服和鞋子。

环境曝光的限制和监督

勿使之进入地下水或水域。

第9部分: 理化特性

9.1 基本物理和化学性质信息

Table with 2 columns: Property and Value. Rows include Aggregatestate, Color, Odor, pH value, Melting point, Boiling point, Flash point, Flammability, Explosive limits, Vapor pressure, Relative vapor density, Density, and Solubility.

Table with 2 columns: Property (e.g., 正辛醇/水分布系数, 摄氏燃点, 分解温度) and Value (e.g., 见下节 12, > 200 °C, 没有界定). Includes section 9.2 其他资料或数据 with values for 固体 (34.0 %), 溶剂含量 (25.5 %), and 水含量 (40 %).

第10部分: 稳定性和反应性

- 10.1 反应性: 没有与本产品或其成分的反应性相关的具体测试数据。
10.2 稳定性: 按照使用和储存说明建议的进行应用稳定。进一步的有关正确储存的资料:见第七章。
10.3 危险反应: 远离强酸、强碱和强氧化剂,避免发生放热反应。
10.4 应避免的条件: 按照使用和储存说明建议的进行应用稳定。进一步的有关正确储存的资料:见第七章。在高温下可能产生危险的分解产物。
10.5 不相容的物质: 没有更多的相关信息可用。
10.6 危险的分解产物: 发生火灾时的分解产物,参见第5部分。

第11部分: 毒理学信息

- 11.1 急性毒性: 现有数据不符合分类标准。
刺激性: 现有数据不符合分类标准。
严重眼睛损伤/刺激: 现有数据不符合分类标准。
呼吸道或皮肤过敏: 现有数据不符合分类标准。
CMR物质的特性的评估总结: 现有数据不符合分类标准。
特异性靶器官毒性——一次接触: 现有数据不符合分类标准。
特异性靶器官毒性——重复接触: 现有数据不符合分类标准。
肺内吸入异物的危险: 现有数据不符合分类标准。
实务经验/在人体的经验: 吸入的溶剂成分如果超过工作场所浓度极限值可能会损害健康。例如,刺激内膜和呼吸道,损害肝脏、肾脏和中枢神经系统。典型迹象是:头痛,头晕,疲劳,肌肉衰弱,昏昏沉沉,在严重情况下:昏迷。通过皮肤吸收溶剂可能引起前面提过的几个效果。跟本产品比较长或重复的接触可能会造成皮肤失去油脂,而且可能引起非过敏性皮肤伤害(接触性皮肤病)和/或皮肤吸收有害物质。溅起的液体可能会刺激眼睛和引起可补救的伤害。
11.2 关于其他危险的信息: 内分泌干扰性质

由于成分均不符合标准，本产品不含对人体内分泌有干扰作用的物质。

第12部分: 生态学信息

- 12.1 毒性
现有数据不符合分类标准。
对微生物有毒
Hydrocarbons, C10-C13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics
2 (5 h)
对水生无脊椎动物的慢性 (长期) 毒性
NOELR: 1 mg/L (21 d)

Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1)
NOEC (Daphnia magna (大型溞)): 0.004 mg/L (21 d)

水生无脊椎动物的短期毒性
Hydrocarbons, C10-C13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics
50%致死浓度: > 0.002 mg/L (96 h)

鱼类慢性 (长期的) 毒性
(Oncorhynchus mykiss (彩虹鳟鱼)):
- 12.2 持久性和降解性
isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol
生物分解 = 2.32 %

生物分解 = 62 %
- 12.3 生物累积潜能
isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol
正辛醇/水分布系数 = 0.16
正辛醇/水分布系数 = 0.81 (Reaction mass aus: 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 247-500-7] und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on [EG nr. 220-239-6] (3:1))
正辛醇/水分布系数 >= 3.17 (Hydrocarbons, C10-C13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics)
正辛醇/水分布系数 = 0.05 (isopropanol; isopropyl alcohol; propan-2-ol)
- 12.4 土壤中的迁移性
没有相关信息。
- 12.5 PBT 和 vPvB 评估结果
根据附录十三的 REACH 法规，混合物中的物质不符合 PBT/vPvB 标准。
- 12.6 内分泌干扰性质
由于成分均不符合标准，本产品不含对非靶标生物内分泌有干扰作用的物质。
- 12.7 其他有害作用
没有相关信息。

第13部分: 废弃处置

- 13.1 废弃物处置方法
清除产品/包装
不要排入下水道；该物料及其容器必须以安全方式处置。
废料编号和废料标识根据 EWC/AVV
080111* - 含有有机溶剂或含有其他危险物质的颜料或油漆废物。
* 根据指令 2008/98/EC (废物框架指令) 的有害废物。
其他清除建议
没有受污染的、已清除残渣的包装可回收再利用。不符合规定排空的容器是特殊垃圾。

第14部分: 运输信息

- 14.1 UN编号或ID编号
UN 1263

14.2 联合国运输名称

陆路运输 (ADR/RID)

PAINT

海运 (IMDG)

PAINT

空运 (ICAO-TI / IATA-DGR)

PAINT

14.3 运输危险种类

陆路运输 (ADR/RID)	3 对于体积 < = 450 升的容器: Not goods of Class 3
海运 (IMDG)	3 对于体积 < = 450 升的容器: Transport in accordance with 2.3.2.5 of the IMDG Code
空运 (ICAO-TI / IATA-DGR)	3

14.4 包装组

陆路运输 (ADR/RID)	III
海运 (IMDG)	III
空运 (ICAO-TI / IATA-DGR)	III

14.5 对环境的危害

陆路运输 (ADR/RID)	不适用
海运 (IMDG)	不适用

14.6 使用者特殊预防措施

一律使用密闭、正放和安全的容器运送。请确保运送此产品的人员知道万一发生事故或溢流时如何处理。
关于安全操作的提示: 见 部分 6 - 8

14.7 根据国际海事组织文件进行的散装海运

根据《国际散装危险化学品船舶构造和设备规则》,不得散装运输。

14.8 附近信息

陆路运输 (ADR/RID)

隧道通行限制代码: D/E
有限量 (LQ): 5 l
危险编号: 30

海运 (IMDG)

EmS (危险货物运输应急和事故处理对策) 编号: F-E, S-E
有限量 (LQ): 5 l

空运 (ICAO-TI / IATA-DGR)

不适用

第15部分: 法规信息

15.1 化学品的安全、健康和环境条例

国家的规章

除此之外还必须遵守各国的法律规定!

物质/产品列名于以下的国家商品目录

Australian Inventory of Chemical Substances (AICS) - AU
Domestic Substances List (DSL) - CA
U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA) - US

第16部分: 其他信息

第 2 节至第 15 节中的相关危害声明和/或预防声明清单

	H225	高度易燃液体和蒸气。
*	H301	吞咽可中毒。
	H304	吞咽并进入呼吸道可能致命。
*	H310	皮肤接触致命。
*	H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
	H317	可能导致皮肤过敏反应。
	H318	造成严重眼损伤。

	H319	造成严重眼刺激。
*	H330	吸入致命。
	H332	吸入有害。
	H336	可引起昏睡或眩晕。
*	H400	对水生生物毒性极大。
*	H410	对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。

重要的文献资料和数据源

资料来自参考书籍和文献。

缩写和缩略语

ADR: 危险货物国际道路运输欧洲公约
AGW: 工作场所极限值
BGW: 生物学上的极限值
CAS: 化学文摘社
CLP: 分类·标签和包装
CMR: 会致癌、会改变基因或影响生殖能力的
DIN: Deutsches Institut für Normung / Norm des Deutschen Instituts für Normung (German Institute for Standardization / German industrial standard)
DNEL: 衍生无影响水平
EAKV: 欧洲废物目录理事会指令
EC: 有效浓度
EC: 欧洲共同体
EN: 歐洲標準
EU/EEC: 歐洲經濟區
IATA-DGR: 国际航空运输协会 危险品条例
IBC Code: 国际散装运输危险化学品船舶构造与设备规则
ICAO-TI:
IMDG Code: 國際海運危險品運送章程
ISO: 國際標準化組織
LC: 致死浓度
LD: 致死量
:
MARPOL: 海洋污染·国际防止船舶造成污染公约
OECD: 经济合作与发展组织
PBT: 持久·生物蓄积性和毒性
PNEC: 预期无影响浓度
RID: 国际危险货物铁路运输规则
REACH: 关于化学品注册·评估·许可和限制法案
UN: United Nations
VOC: 挥发性有机化合物
vPvB: 常持久·非常生物累积性

变更提示

* 跟上个版本比起来数据修改过。