MSDS 化学品安全技术说明书 - 水性环氧酯涂料 KF-WE100 MSDS化学品安全技术说明书

产品名称	水性环氧酯涂料 KF-WE100
推荐用途	水性环氧酯涂料适用于水性环氧涂料类相关工业涂装领域。
限制用途	仅限于工业涂装用途。水性环氧涂料对施工环境温湿度比溶剂型更敏感——温度<10°C或RH>85%时停止施工。不可用于持续浸水环境（另有KF-CW200防水涂料）。水性环氧酯涂料耐盐雾性能低于溶剂型环氧富锌，不适用于C5腐蚀环境。
制造商	客信新材料（广东）有限公司
生产商	佛山市顺德区明邦化工实业有限公司
地址	广东省佛山市顺德区伦教新塘工业区世龙大道19号
应急电话	+86-0757-88793275
网站	https://www.psste.com

信号词: **警告 (Warning)**



GHS07

危险性说明 (Hazard Statements)

Skin Irrit. 2: H315 造成皮肤刺激

Eye Irrit. 2: H319 造成严重眼刺激

Skin Sens. 1: H317 可能导致皮肤过敏反应

防范说明 (Precautionary Statements)

P261: 避免吸入喷雾/气溶胶。

P280: 戴防护手套/护目镜。

P302+P352: 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗。

P305+P351+P338: 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟。取出隐形眼镜。继续冲洗。

P333+P313: 如发生皮肤刺激或皮疹：求医/就诊。

P501: 废弃物送危险废物处理厂。

化学物质	CAS编号	浓度范围	GHS分类
水性环氧树脂分散体 (Water-borne epoxy resin dispersion, BPA-type epoxy resin emulsified in water)	25068-38-6（环氧树脂固含量50-60%分散于水中）	40-60%（以环氧树脂分散体计，固含量50-55%）	Skin Irrit. 2 (H315), Eye Irrit. 2 (H319), Skin Sens. 1 (H317)——危害主要来自环氧树脂固含部分。
水性胺固化剂 (Water-reducible amine hardener / Amine adduct in aqueous solution)	混合物（无单一CAS）；典型胺原料：2855-13-2 (IPDA), 112-24-3 (TETA, Triethylenetetramine) 的改性加合物	组分B: 40-55% (胺加合物固含量在水中)	Skin Irrit. 2 (H315), Eye Irrit. 2 (H319), Skin Sens. 1B (H317), Aquatic Chronic 3 (H412)
水 (Water)	7732-18-5	20-40%（配方中作为稀释剂和分散介质）	非危险物质
丙二醇甲醚 (Propylene glycol monomethyl ether / 1-Methoxy-2-propanol)	107-98-2	2-5%（助溶剂/成膜助剂）	Flam. Liq. 3 (H226), STOT SE 3 (H336); 按GHS: 浓度<10%时混合物不分类为易燃液体
防闪锈剂 (Anti-flash rust	7632-00-0 (亚硝酸钠, $NaNO_2$, 部分配方含<1%)	<1%	Ox. Sol. 3 (H272), Acute

additive: organic nitrite or carboxylate type)			Tox. 3 (H301), Aquatic Chronic 2 (H411)——浓度极低, 混合物整体不触发分类。

4 急救措施

吸入 (Inhalation)

将患者移至新鲜空气处。通常无严重风险（水性涂料挥发性有机物含量极低）。如出现持续咳嗽或呼吸困难，就医。

皮肤接触 (Skin Contact)

用大量流动水和肥皂彻底清洗。脱去被污染的衣物。如出现刺激或皮疹，就医。注意：水性环氧仍含环氧树脂致敏成分——不要因为"水性"就忽视皮肤防护。

眼睛接触 (Eye Contact)

用清水冲洗至少15分钟，期间翻转眼睑。如刺激持续，就医。

食入 (Ingestion)

用水漱口（意识清醒时）。不要催吐。如感不适，就医。

最重要的症状和影响：皮肤过敏——红斑、瘙痒、接触性皮炎（症状可能在暴露后24-48小时出现）。眼睛刺激——发红、流泪。水性涂料的急性健康危害显著低于溶剂型，但环氧树脂的皮肤致敏风险仍然存在。

需要立即就医的情况：对症治疗。无特效解毒剂。对环氧树脂过敏者应避免再次接触。

合适的灭火介质	水性涂料不易燃——根据周围火源选择适当灭火介质：水雾、CO_2、干粉、泡沫。
不适合的灭火介质	无特殊限制（产品以水为主，不易燃）。
特殊危险性	火灾中固化后的环氧涂层可产生CO、CO_2、醛类、酚类。水性环氧涂料本身不会助燃或持续燃烧。
消防员特殊防护装备	消防员：标准PPE + SCBA（按常规建筑火灾处理）。

水性环氧涂料的消防风险显著低于溶剂型产品。消防废水可能含环氧/胺成分，应尽可能围堵。

6 泄漏应急处理

人员防护：穿戴防护手套和护目镜。水性产品无易燃风险。避免皮肤接触。

环境保护：防止大量泄漏进入水体——胺类对水生生物有毒。水性环氧在水中分散（不像溶剂型漂浮），更难回收——应用吸收材料迅速处理。

收容与清洁方法：用吸收材料（砂、锯末、通用吸收剂）吸收。如已半固化——机械铲除。用水清洗被污染表面（使用最少量的水）。清洗废水应作为危险废物收集，不得排入下水道。

操作注意事项

在通风良好的区域使用。虽然VOC极低，但喷涂产生的气溶胶仍应避免吸入。避免皮肤接触。混合后适用期(pot life)短于溶剂型环氧——通常2-4小时@25°C，高温下更短。低温(<10°C)时水性环氧不固化——基材温度和环境温度均需>10°C。相对湿度>85%时避免施工（水分蒸发受阻，可能导致发白、附着力下降）。

储存条件

5-35°C阴凉处储存。水性环氧不可冷冻！冷冻后乳液破乳，产品报废。容器保持密闭——水蒸发会改变产品性能。储存期：12个月（原装。注意：水性产品比溶剂型更容易受细菌污染——开桶后尽快使用）。远离儿童。

物质	PC-TWA	PC-STEL	标准
丙二醇甲醚 (PM)	50 ppm / 184 mg/m³ (PC-TWA, 皮)	100 ppm / 368 mg/m³ (PC-STEL)	GBZ 2.1-2019; ACGIH TLV-TWA: 50 ppm
环氧树脂 (惰性颗粒物, 参考)	8 mg/m³ (PC-TWA, 总尘)	—	GBZ 2.1-2019 附A.12 (参考惰性粉尘)

工程控制

水性涂料VOC极低——正常施工条件下通常不需要特殊通风即可满足OEL。喷涂操作仍需局部排风或全面通风以控制气溶胶。设置紧急洗眼器。

个人防护装备 (PPE)

呼吸系统	一般刷涂/辊涂操作：通常不需要呼吸防护（VOC极低）。喷涂：佩戴颗粒物过滤半面罩(P2/P3)。对环氧树脂过敏者在任何操作中都应佩戴呼吸防护。
手部防护	丁腈橡胶手套（≥0.3mm）或氯丁橡胶。注意：水性配方中的助溶剂可能促进皮肤渗透——手套被污染后及时更换。
眼部防护	防飞溅护目镜。
皮肤和身体	标准工作服或一次性防护服。被污染衣物更换清洗。

外观	乳白色至浅色均匀乳液/液体（基料）；淡黄色液体（固化剂）
气味	轻微胺味，无强烈溶剂味
pH值	7.0-9.5（弱碱性）
沸点/沸程	约 100°C（水）；约 120°C (PM)
闪点	>100°C（闭杯, 不属于易燃液体）
蒸发速率	慢（以水为稀释剂，约 BuAc = 0.1-0.3）
可燃性	不属于易燃液体（GB 30000.7, 闪点>93°C）
爆炸极限	不适用（水性体系不形成爆炸性蒸气-空气混合物）
蒸气压	约 2.3 kPa (20°C, 主要为水蒸气压)
相对密度	约 1.05-1.35 g/cm³ (20°C)
溶解性	以水为稀释剂，与水任意比例混溶（液态）。固化后不溶于水。
粘度	约 500-3,000 mPa·s (25°C, Brookfield, 依产品)
固含量	45-60%（体积）
VOC含量	<80-100 g/L (按GB 30981-2020)

反应性	水性环氧与水性胺固化剂混合后发生室温固化反应——反应速度低于溶剂型体系。
化学稳定性	推荐条件下稳定。水性环氧乳液对冻融循环敏感——冻结后不可逆地破乳。
危险反应的可能性	大量混合后放热反应比溶剂型体系温和（水的存在起到散热作用），但仍不应将大量混合产品留置在密闭容器中。
应避免的条件	冻结温度（<0°C）——不可逆破乳。高温(>50°C)——加速反应，缩短适用期。与强酸、强碱的意外混合。
禁配物	强氧化剂、强酸（pH<3）、强碱（pH>12）——可能使水性环氧迅速破乳或固化。某些多价金属盐（如Al^{3+}, Fe^{3+}）可导致破乳。
危险的分解产物	固化或燃烧：CO、CO_2、NOx、胺类化合物、微量的醛类。与其他环氧体系类似。

急性毒性

接触途径	指标	试验物种
oral ld50	>5,000 mg/kg（大鼠, 水性环氧混合物, 计算）	
dermal ld50	>5,000 mg/kg（兔, 计算）	
inhalation lc50	不适用（VOC极低，不产生危险浓度的蒸气）	

其他毒理学信息

皮肤腐蚀/刺激	引起皮肤刺激(H315)。水性配方中可能残留的游离胺浓度低于溶剂型，但仍具刺激性。
严重眼损伤/眼刺激	引起眼刺激(H319)。水性胺固化剂溅入眼睛比溶剂型胺的腐蚀性弱（被水稀释），但仍需认真冲洗。
呼吸道或皮肤致敏	含环氧树脂成分（分子量范围含致敏级分）——可能导致皮肤过敏(H317)。水性环氧中环氧树脂以乳液形式存在，皮肤接触时吸收率可能低于溶剂型（因缺乏促进渗透的有机溶剂），但致敏风险仍然存在——不能忽视。
致癌性	未分类为致癌物。水性配方中不含IARC/NTP致癌物（浓度显著时）。
特定靶器官毒性-单次接触	无显著风险（VOC低，含PM<5%，不触发STOT SE 3分类）。
特定靶器官毒性-反复接触	无已知的特定靶器官毒性（反复接触）。参见皮肤致敏。

12 生态学信息

生态毒性

物种	指标
fish 96h lc50	>100 mg/L（水性环氧混合物, 计算）; 胺固化剂: LC_{50} (fish) = 10-100 mg/L
daphnia 48h ec50	>100 mg/L（混合物总）; 胺固化剂: EC_{50} (Daphnia) ≈ 1-10 mg/L
algae 72h ec50	>100 mg/L

持久性和降解性

水性环氧混合物在水中分散但不溶解——未固化的环氧树脂在水中缓慢水解/生物降解。固化后为稳定固体。丙二醇甲醚(PM)易生物降解(OECD 301: >90% 28d)。

生物蓄积性

环氧树脂分子量大(>900 g/mol)且极性高，不具有生物蓄积性。PM: log Kow < 1, BCF 极低。

土壤中迁移性

环氧树脂乳液在土壤中有低至中等移动性（随水移动），但接触土壤中的钙镁离子后可能破乳形成不溶沉淀，移动性降低。PM在土壤中有高移动性(log Koc约0.5)。

其他不良效应

胺固化剂对水生生物有害（类别3）。不应让大量未固化产品进入水体。固化后的环氧涂层惰性。水性环氧的总体环境足迹显著优于溶剂型（VOC减少>90%，碳排放低，不可再生资源消耗少）。

废弃处置方法：液体废漆和废固化剂：HW12（染料、涂料废物, 900-299-12）。水性涂料的废物处置与溶剂型相同——不要被"水性"误导而稀释后排放！仍属于危险废物。推荐处置：高温焚烧或物理化学处理。清洗设备的水性废水：应收集后通过厂内废水处理系统处理（混凝沉淀+生化处理）——不要直接排放。

污染包装处置：未清空容器：HW49 (900-041-49)。水性环氧容器允许自然干燥固化后（残留物变为惰性固体），清空容器可作一般固废(需确认当地环保部门规定)。塑料桶：推荐回收利用（如果清洁），否则按危险废物处置。

14 运输信息

UN编号	UN3082 (环境有害物质, 液体, n.o.s., 仅当胺固化剂满足水生慢性3类且总重≥5kg时适用)；大多数水性环氧产品不属于危险货物（非易燃、非强腐蚀、非急毒）。
正式运输名称	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Epoxy hardener) 或 Not regulated for transport
运输危险性类别	第9类（少量）或 非限制
包装类别	PG III
环境危害	是（胺固化剂）；否（环氧树脂乳液基料）
特殊注意事项	运输中防止冻结（<0°C）。防潮、防晒。

中国法规

GB/T 16483-2008

GB 30000-2013

GBZ 2.1-2019

GB 30981-2020 工业防护涂料中有害物质限量——水性工业涂料VOC<200 g/L

GB/T 35602-2017 绿色产品评价 涂料——水性环氧涂料适用

《危险化学品目录》(2015版)——水性环氧通常不列入（非易燃、非急毒）

《国家危险废物名录》(2025版)——废涂料仍属危废

国际法规

EU REACH (EC) No 1907/2006 ——水性环氧树脂和胺固化剂成分已注册

EU CLP 1272/2008

US OSHA HazCom 2012

RoHS 2011/65/EU ——水性环氧合规

EU Ecolabel for Indoor and Outdoor Paints and Varnishes (2014/312/EU) ——水性环氧地坪/金属涂料可申请

修订日期：2026-06-08

版本号：1.0

参考文献

ECHA Registered Substances Database (echa.europa.eu)

NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (cdc.gov/niosh/npg)

PubChem Compound Database (pubchem.ncbi.nlm.nih.gov)

GBZ 2.1-2019 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素

GBZ/T 195-2007 有机溶剂作业场所职业卫生管理规范

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans

缩略语

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals; PC-TWA: Permissible Concentration-Time Weighted Average; PC-STEL: Short Term Exposure Limit; OEL: Occupational Exposure Limit; PPE: Personal Protective Equipment; LD_{50}: Lethal Dose 50%; LC_{50}: Lethal Concentration 50%; EC_{50}: Effect Concentration 50%; BCF: Bioconcentration Factor; Kow: Octanol-Water Partition Coefficient; SCBA: Self-Contained Breathing Apparatus; PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic; vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative; COA: Certificate of Analysis

免责声明：本MSDS基于ECHA、NIOSH、PubChem等公开化学品数据库以及行业典型配方编制，仅供参考。CAS编号已通过公开数据库核验。各成分的精确配比为工厂核心技术机密，本文档以行业典型浓度范围表示。实际数据应以工厂批次检测报告和产品分析证书(COA)为准。客信新材料不承担因使用本MSDS信息而产生的任何法律责任。用户应自行评估产品在其特定使用条件下的适用性和安全性，并遵守当地所有适用的法律法规。本文件按GB/T 16483-2008标准编制，共16章节。

客信新材料

☏
✆
☎
✉

⬇ 下载本文件 PDF

相关文章与资讯

延伸阅读客信新材料的技术文章与行业动态

行业动态资讯

重防腐涂装体系（Sv Heavy Duty）

汽车底漆（Ep Auto Primer）

纳米陶瓷涂层（Ht Ceramic）