南昌海旭实业有限公司

中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000

移动电话: (86)-18970885999 ； 邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;

公司官网 http://tetraethyllead.com

航空汽油抗爆剂 TEL-B（四乙基铅混合剂）MSDS

UN 1649 | 依据 GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013、GB 30000 系列 |

目录

第一部分 化学品及企业标识 2

第二部分 危险性概述 2

第三部分 成分/组成信息 4

第四部分 急救措施 5

第五部分 消防措施 6

第六部分 泄漏应急处理 6

第七部分 操作处置与储存 7

第八部分 接触控制/个体防护 7

第九部分 理化特性 8

第十部分 稳定性和反应性 9

第十一部分 毒理学信息 10

第十二部分 生态学信息 10

第十三部分 废弃处置 11

第十四部分 运输信息 12

第十五部分 法规信息 12

第十六部分 其他信息 13

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　郵編: 330000
移动电话: (86)-18970885999； 邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

化学品及企业标识

项目	内容
化学品中文名称	航空汽油抗爆剂 TEL-B（四乙基铅混合剂，航空四乙基铅乙基液）
化学品英文名称	Aviation gasoline anti-knock mixture (tetraethyllead blend), TEL-B
别名	乙基液（航空型，蓝色）；TEL-B；Tetraethyllead blend (aviation grade)
推荐用途	航空活塞发动机汽油（Avgas 100LL / 100）抗爆添加剂，仅限法律允许的用途。
限制用途	严禁用于车用汽油。
供应商	南昌海旭实业有限公司
地址	中国江西省南昌市经济开发区白水湖路企业城 8 栋；邮编：330000
电话 / 电子邮箱	18970885999 / tetraethylleadcn@gmail.com
应急咨询电话	18970885999；国家化学事故应急咨询电话 0532-83889090

危险性概述

* 紧急情况概述： 剧毒液体：吸入、皮肤接触或吞咽可致命；可能致癌；可能损害胎儿、怀疑损害生育能力；长期或反复接触损害中枢神经系统、血液、肾和肝；对水生生物极毒并具有长期持续影响；可燃液体。

危险性类别	分类	危险性说明
易燃液体	类别 4（闪点高于 60℃且不高于 93℃）	H227 可燃液体
急性毒性-经口	类别 2（混合物 ATE≈19 mg/kg，加和公式计算）	H300 吞咽致命

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　郵編: 330000
移动电话: (86)-18970885999；邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

危险性类别	分类	危险性说明
急性毒性－经皮	类别 2（混合物 ATE≈74 mg/kg，加和公式计算）	H310 皮肤接触致命
急性毒性－吸入（蒸气）	类别 2（按 TEL 数据估算 ATE≈0.7 mg/L，4h；二溴乙烷吸入数据未计入，实际毒性可能更高）	H330 吸入致命
皮肤腐蚀/刺激※	类别 2（按二溴乙烷含量推定）	H315 造成皮肤刺激
严重眼损伤/眼刺激※	类别 2（按二溴乙烷含量推定）	H319 造成严重眼刺激
特异性靶器官毒性－一次接触※	类别 3（呼吸道刺激，按二溴乙烷含量推定）	H335 可能引起呼吸道刺激
致癌性	类别 1B（二溴乙烷）	H350 可能致癌
生殖毒性	类别 1A（铅化合物）	H360Df 可能对胎儿造成伤害；怀疑对生育能力造成伤害
特异性靶器官毒性－反复接触	类别 1（中枢神经系统、血液、肾、肝）	H372 长期或反复接触会对器官造成损害
危害水生环境-急性 / 长期	类别 1 / 类别 1	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

※ 为本稿在原稿基础上按组分加和法新增的推定项；全部分类须经具备资质的评估机构按 GB 30000 系列标准确认。

* 象形图：


GHS06 急性毒性


GHS08 健康危害


GHS09 环境危害


GHS07 刺激/警示

* 信号词： 危险

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000
移动电话: (86)-18970885999；邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

* 预防措施： P201 使用前获取专门指示；P202 在阅读并明白所有安全措施之前切勿操作；P210 远离热源、火花、明火、热表面，禁止吸烟；P233 保持容器密闭；P260 不要吸入蒸气；P262 不得进入眼睛、接触皮肤或衣服；P264 操作后彻底清洗；P270 使用本产品时不得进食、饮水或吸烟；P271 只能在室外或通风良好之处使用；P273 避免释放到环境中；P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具；P284 通风不足时戴呼吸防护装置。

* 事故响应： P301+P310 如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生；P302+P352 如皮肤沾染：用大量肥皂和水清洗；P304+P340+P310 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的姿势休息，立即呼叫解毒中心/医生；P305+P351+P338 如进入眼睛：用水小心冲洗几分钟，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出后继续冲洗；P308+P313 如接触到或有疑虑：求医/就诊；P361+P364 立即脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用；P370+P378 火灾时：使用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳或干砂灭火；P391 收集溢出物。

* 安全储存：P403+P235 存放于通风良好的地方，保持低温；P405 存放处须加锁。

* 废弃处置： P501 按当地、区域、国家和国际法规处置内装物和容器。

成分/组成信息

* 物质类型： 混合物

化学名称	CAS 号	EC 号	质量分数（w%）
四乙基铅（Tetraethyllead）	78-00-2	201-075-4	≥61.48
1,2-二溴乙烷（1,2-Dibromoethane）	106-93-4	203-444-5	35.00 ± 1(34.00~36.00)

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000
移动电话: (86)-18970885999； 邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

化学名称	CAS 号	EC 号	质量分数（w%）
稳定剂、烃类溶剂及航空蓝色染料	—	—	余量

* 说明： 纯铅含量 ≥39.4 w%。

急救措施

* 一般提示： 极度剧毒！施救人员必须穿戴全套防化服及正压式空气呼吸器，避免自身接触。

* 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，取舒适体位静卧。呼吸困难时给输氧；呼吸停止时进行人工呼吸（使用急救面罩，避免口对口），立即就医。

* 皮肤接触： 立即脱去污染的衣着和鞋，用大量肥皂和冷水或温水彻底冲洗至少 15 分钟，不要用热水，立即就医。症状可能延迟出现。

* 眼睛接触： 立即提起上下眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，立即就医。

* 食入： 用水漱口，禁止催吐，切勿给失去知觉者喂食任何东西，立即就医并呼叫解毒中心。

* 对医生的提示： 对症支持治疗；监测血铅、尿铅及神经系统、肝肾功能；是否采取铅螯合治疗由专业医生决定。症状（神经精神症状）可能延迟出现，须延长观察。

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　郵編: 330000
移动电话: (86)-18970885999； 邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

消防措施

* 灭火剂： 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、干砂。可用雾状水冷却受热容器。

* 禁用灭火剂： 禁止使用直流水直接冲击燃烧液体（本品密度大于水，水不能覆盖，且会使燃烧的剧毒液体飞溅扩散）。

* 特殊危险性： 受热分解产生剧毒的铅烟、氧化铅、溴化氢、溴蒸气和一氧化碳。蒸气比空气重，可沿地面扩散到远处并回燃。容器受热可能爆裂。

* 消防员防护： 佩戴正压自给式呼吸器，穿全身防化服，在上风向灭火；结构消防服不能提供有效防护。

* 其他： 尽可能将容器从火场移至空旷处；若容器变色或从泄压装置发出声音，必须立即撤离；灭火废水须收集，防止污染水体。

泄漏应急处理

* 人员防护： 疏散无关人员，切断火源，隔离泄漏区（至少 50 米，大量泄漏时适当扩大并处于上风向）。处置人员必须佩戴正压式空气呼吸器并穿全封闭防化服。

* 环境保护： 防止泄漏物流入下水道、排洪沟、地下室及水体等限制性空间。

* 小量泄漏： 用蛭石、干砂、硅藻土等惰性不燃材料吸收，收容于密闭的

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000
移动电话: (86)-18970885999；邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

合格危险废物容器。

* 大量泄漏： 构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害；用防爆泵转移至专用收集器，回收或交由资质单位处置。

* 污染面处理： 吸收清除泄漏物后，受污染表面的清洗废液按危险废物收集；去污方法由具备资质的单位制定。严禁将强氧化剂（如高锰酸钾、过氧化氢、漂白粉）直接加入泄漏的液体，以免发生剧烈反应。

操作处置与储存

* 操作注意事项： 密闭操作，加强局部排风。设备与容器必须接地和等电位联接以防静电，使用防爆设备和不产生火花的工具。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。工作场所严禁进食、饮水或吸烟。

* 储存注意事项： 储存于阴凉、干燥、通风良好、避光的危险化学品专用库房，闪点高于 60℃，库房火灾危险性按丙类液体管理（以消防设计审核为准）。本品属剧毒化学品，须在专用仓库或专用储存柜内单独存放，实行双人收发、双人保管。保持容器密封。储存温度宜保持在 5～25℃，防止低于凝固点（−8.0℃）凝固。与氧化剂、酸类、碱类、活泼金属、食用化学品分开存放。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

接触控制/个体防护

组分	标准	限值
四乙基铅（以 Pb 计）	中国 GBZ 2.1 PC-TWA	0.02 mg/m³［皮］

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000
移动电话: (86)-18970885999；邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

组分	标准	限值
	ACGIH TLV-TWA	0.1 mg/m³［皮］
	OSHA PEL-TWA	0.075 mg/m³［皮］
1,2-二溴乙烷	OSHA PEL	TWA 20 ppm；上限 30 ppm
	NIOSH REL	TWA 0.045 ppm（按致癌物管理）

* 监测方法： 铅：石墨炉原子吸收光谱法；二溴乙烷：气相色谱法。

* 工程控制： 密闭化管道输送、防爆通风系统；工作现场配备洗眼器和安全淋浴装置。

* 呼吸系统防护： 空气中浓度可能超标或检维修、应急处置时，必须佩戴正压式空气呼吸器或供气式呼吸器。

* 手防护： 戴氟橡胶（Viton）或加厚丁腈橡胶防化学品手套；严禁使用天然橡胶或普通乳胶手套（易被渗透），手套材料及厚度须经供应商验证。

* 眼面及身体防护： 化学安全防护眼镜加全面罩；穿防毒物渗透的防化服（如 Tychem）及耐油防化靴。

* 其他防护： 工作现场禁止进食、饮水、吸烟。工作完毕彻底清洗，污染的衣物单独存放、洗后备用。实行就业前和定期体检（含血铅、尿铅）制度。

理化特性

项目	数值
外观与性状	蓝色透明油状液体
气味	微弱甜味
pH 值	不适用（不溶于水）

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000
移动电话: (86)-18970885999； 邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

项目	数值
熔点/凝固点	-8.0 ℃(± 1.5 ℃)
沸点/初沸点	约 131 ℃（二溴乙烷馏分）； 约 200 ℃分解
闪点（闭杯）	73~93 ℃
爆炸极限（V/V）	下限参考纯四乙基铅为 1.8%，上限因高温分解无法测定
蒸气压	约 1.5 kPa（20 ℃）
蒸气密度（空气=1）	> 6.5
相对密度（水=1）	1.75（20 ℃；技术指标 1.75 ± 0.15；典型值 1.73 ~ 1.80）
溶解性	不溶于水；与航空汽油、苯、乙醇、乙醚混溶
自燃温度	约 130 ~ 160 ℃
分解温度	约 200 ℃

稳定性和反应性

* 稳定性：在推荐储存条件下稳定；对光和热敏感，日光照射或高于 100 ℃时缓慢分解。

* 应避免的条件： 高温、火花、明火、阳光直射、静电积聚。

* 禁配物： 强氧化剂、强酸、强碱、卤素（可发生剧烈反应）；钾、钠、镁等活泼金属（可能引起燃烧或爆炸）。

* 聚合危害： 不聚合。

* 危险分解产物： 氧化铅、铅烟、溴化氢、溴蒸气、一氧化碳、二氧化碳。

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000
移动电话: (86)-18970885999 ; 邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

毒理学信息

* 急性毒性（组分数据，来自原稿【请补充出处，如 ECHA 注册档案、HSDB 等】）： 四乙基铅：大鼠经口 LD50 12.3 mg/kg；兔经皮 LD50 约 50 mg/kg；大鼠吸入 LC50（1 h）0.85 mg/L。1,2-二溴乙烷：大鼠经口 LD50 108 mg/kg；兔经皮 LD50 300 mg/kg。

* 混合物急性毒性估算： 按加和公式 ATEmix = 100 / Σ（Ci/ATEi）：经口约 19 mg/kg，经皮约 74 mg/kg，吸入（仅计 TEL）约 0.7 mg/L（4 h）。

* 致癌性：1,2-二溴乙烷：IARC 2A 类；四乙基铅（有机铅化合物）：IARC 3 类；无机铅化合物：IARC 2A 类。依据二溴乙烷含量，本混合物按致癌性类别 1B 管理。

* 生殖毒性： 铅化合物为明确的人类生殖与发育毒物，可通过胎盘屏障损害胎儿。

* 靶器官毒性： 极易经完整皮肤和呼吸道吸收，在肝脏代谢为剧毒的三乙基铅，引起严重中毒性脑病、幻觉、抽搐、昏迷，并损害肾、肝，可致贫血。

* 数据说明： 本节未列出的数据表示尚未取得，不得推定为“无影响”。

* 皮肤/眼刺激： 二溴乙烷对皮肤、眼和呼吸道有刺激性。

生态学信息

* 生态毒性： 对水生生物（鱼、溞、藻）极毒。四乙基铅 96 h LC50（蓝鳃

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000
移动电话: (86)-18970885999；邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

太阳鱼）0.02 mg/L。

* 持久性和降解性： 在水体和土壤中降解缓慢，转化为持久性铅污染物。

* 生物蓄积性： 水生生物体内具有高度蓄积潜力（BCF > 1000）。

* 土壤中的迁移性： 不溶于水且密度大于水，泄漏入水后沉于水底，强烈吸附于底泥和土壤有机质。

* 其他有害作用： 避免释放到环境中。

废弃处置

* 废弃处置方法： 废弃物及受污染包装物按危险废物管理，交由具备资质的单位，在配备高效铅及卤素尾气净化系统的专用焚烧设施中处置。严禁排入下水道或自然环境。经洗涤器收集的铅氧化物按危险废物处理。

* 注意事项：处置前应参阅国家和地方相关法规及《国家危险废物名录》；包装物不得挪作他用。

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　郵編: 330000
移动电话: (86)-18970885999；邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

运输信息

项目	内容
UN 编号	1649
正式运输名称	发动机燃料抗爆混合物（MOTOR FUEL ANTI-KNOCK MIXTURE），为 UN 1649 的官方名称，本产品用于航空汽油抗爆
运输危险性类别	第 6.1 类 毒性物质
次要危险性	无（闭杯闪点高于 60.5 ℃，不具有第 3 类易燃液体次要危险性）
包装类别	I 类包装（极高危险性）
环境危害	海洋污染物：是
ERG 指南	131
CAS	78-00-2
包装	经联合国认证的 I 类包装闭口钢桶（1A1）或专用罐箱；包装须附危险货物包装容器性能检验及使用鉴定证明（“危包证”）
标志/标牌	毒性物质（6.1）、海洋污染物
说明	本节为产品运输分类信息，不构成具体货物的运输申报；纯四乙基铅与本混合剂的运输名称不同，不得互相替用。
运输注意事项	严禁与食品、饲料、氧化剂混装；按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留；装卸时轻装轻卸。

法规信息

* 中国：《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《危险化学品目录》（四乙基铅按剧毒品管理）、《剧毒化学品目录》GB 13690、GB 30000 系列、GB/T 16483。

* 国际公约：鹿特丹公约（PIC）：四乙基铅与二溴乙烷均列入附件三，进出口须按规定办理事先知情同意及有毒化学品进出口环境管理放行手续。

南昌海旭实业有限公司
中国,南昌市,经济开发区,白水湖路,赛维莱企业城,8 栋　邮編: 330000
移动电话: (86)-18970885999；邮箱: tetraethylleadcn@gmail.com;
公司官网 http://tetraethyllead.com

* 进口国法规： 各进口国化学品名录及限制规定（如美国 TSCA、欧盟 REACH/CLP），须按目的国要求逐项核实。

* 海关商品编码参考： 含铅化合物抗爆剂（混合物）：HS 3811.11；纯四乙基铅：HS 2931.11（仅供参考，以报关行归类为准）。

* 使用限制： 多数国家已禁止车用汽油使用含铅添加剂；本品仅用于航空汽油抗爆，使用者须持有进口国进口许可（进口函）。

其他信息

项目	内容
编制日期 / 版本	2026 年 11 月 20 日 / 第 1.2 版（中文稿）
填表部门	南昌海旭实业有限公司
参考文献	GB/T 16483-2008《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》；GB/T 17519-2013《化学品安全技术说明书编写指南》；GB 30000 系列；GB 13690-2009；UN GHS 第 10 修订版；ISO 11014。
适用范围与局限	本说明书适用于第一、三部分所述的 TEL-B 混合剂。浓度、溶剂或配方不同的产品须使用相应的安全技术说明书；本说明书不是批次分析证书（COA），也不构成对具体批次成分或运输状态的证明。
缩略语	ATE：急性毒性估计值；CAS：化学文摘登记号；GHS：全球化学品统一分类和标签制度；IARC：国际癌症研究机构；LC50：半数致死浓度；LD50：半数致死剂量；PC-TWA：时间加权平均容许浓度；TEL：四乙基铅。