

下村特种合金（上海）有限公司

安全数据表

第一部分 化学品及企业标识

产品标识符

产品名称 普通合金钢，所有牌号

化学名称 铁碳合金（含合金元素）

产品描述 以板材、棒材、线材、管材、带材、锻件等形式存在的合金结构钢、合金工具钢及其他合金钢。本安全数据表适用于本公司生产和销售的所有普通合金钢产品。

物质或混合物的相关确定用途及建议禁止的用途

推荐用途 机械制造、汽车零部件、轴承、模具、工具、建筑结构等工业用途。

建议禁止的用途 不得用于未经安全评估的其他用途。

安全数据表供应商详细信息

生产企业 下村特种合金（上海）有限公司

中国上海

第二部分 危险性概述

GHS分类

- 固体供货状态下：不属于危险性物质。
- 机械加工（切割、焊接、研磨、抛光等）产生的粉尘和烟气可能构成健康和火灾危害。
- 细颗粒粉尘可能可燃，在空气中达到一定浓度可形成爆炸性混合物。

标签要素（针对加工粉尘/烟气）

信号词 警告

危险说明

- 造成皮肤刺激。
- 造成严重眼刺激。
- 吸入加工产生的粉尘和烟气可能引起呼吸道刺激。
- 焊接烟气可能引起金属烟尘热。
- 含镍、铬等合金元素的粉尘可能具有致敏性和致癌性。

防范说明

预防 避免吸入粉尘和烟气。操作时佩戴防护手套和护目镜。加工区域提供局部排风。

应急 如皮肤接触：用肥皂和水清洗。如入眼：用水冲洗数分钟。如吸入：移至新鲜空气处。

第三部分 成分/组成信息

物质/混合物

本品为铁基合金，以固体金属形式供货时不被视为危险性物质。机械加工过程中产生的粉尘和烟气可能含有各合金元素。

化学名称	CAS号	含量（重量%）	危险性
铁（Fe）	7439-89-6	余量（>50%）	否
碳（C）	7440-44-0	0.1 ~ 1.5%	否
锰（Mn）	7439-96-5	0.3 ~ 2.0%	是
铬（Cr）	7440-47-3	0 ~ 10.5%	是
镍（Ni）	7440-02-0	0 ~ 5.0%	是
钼（Mo）	7439-98-7	0 ~ 1.5%	否
硅（Si）	7440-21-3	0.1 ~ 2.0%	否
钒（V）	7440-62-2	0 ~ 0.5%	是
钨（W）	7440-33-7	0 ~ 18%	否
钴（Co）	7440-48-4	0 ~ 12%	是
铜（Cu）	7440-50-8	0 ~ 0.5%	是
磷（P）	7723-14-0	< 0.03%	否
硫（S）	7704-34-9	< 0.03%	否

常见牌号举例（ASTM/SAE/AISI）

- 合金结构钢：4130、4140、4340、8620、9310、5140、4150
- 轴承钢：52100
- 合金工具钢：H13、D2、A2、O1、S7、M2、M48高速钢
- 弹簧钢：9260、6150

第四部分 急救措施

吸入 将受害者移至新鲜空气处。如出现咳嗽、呼吸困难或金属烟尘热症状，就医。

皮肤接触 用肥皂和大量清水清洗。如发生刺激，就医。

眼睛接触 立即用大量清水冲洗至少15分钟。如刺激持续，就医。

食入 一般工业操作下无食入途径。如不慎食入，就医。

第五部分 消防措施

适用灭火剂

固体钢材本身不燃。周围火灾使用水、泡沫、干粉、CO2均可。涉及细铁粉/切屑的火灾使用D类金属灭火器或干砂。

特殊危害 焊接/切割产生的烟气含有金属氧化物。细铁粉在空气中可形成可燃粉尘云。

消防人员 穿戴自给式呼吸器和防护服。

第六部分 泄漏应急处理

人员防范 佩戴防尘口罩、护目镜、防护手套。避免产生粉尘。

清理方法 用扫帚或吸尘器收集粉末/切屑，放入有盖金属容器中。不得使用压缩空气吹扫。

第七部分 操作处置与储存

操作处置 加工区域提供局部排风。避免吸入粉尘和烟气。焊接时使用排烟装置。保持工作场所清洁。

储存 储存于干燥通风处，防锈。粉末/切屑存放于有盖金属容器中。远离氧化剂和酸类。

第八部分 接触控制/个体防护

组分	标准	TWA
氧化铁烟尘	GBZ 2.1-2019	4 mg/m ³
锰及其化合物	GBZ 2.1-2019	0.15 mg/m ³ （烟尘）
铬酸盐/铬酸雾	GBZ 2.1-2019	0.05 mg/m ³
镍及其化合物	GBZ 2.1-2019	0.5 mg/m ³
钴及其氧化物	ACGIH	0.02 mg/m ³
五氧化二钒	GBZ 2.1-2019	0.05 mg/m ³
总粉尘	GBZ 2.1-2019	8 mg/m ³ （总尘）

呼吸防护 粉尘作业佩戴KN95及以上防尘口罩；焊接使用送风式呼吸器。

眼/面防护 佩戴安全护目镜。焊接时使用焊接面罩。

手部防护 佩戴防护手套。

皮肤防护 穿着防护服，长袖工作服。

第九部分 理化特性

外观	银灰色金属固体	气味	无味
密度	7.85 g/cm ³ （碳钢）	熔点	1400~1500° C（视成分）
水溶性	不溶	pH值	不适用
物理形态	固体（板/棒/丝/管/带/锻件）	颜色	银灰色金属

第十部分 稳定性和反应性

稳定性 常温干燥条件下稳定。

危险反应 无已知危险反应。细铁粉与强氧化剂可能反应。

应避免条件 高温、明火、潮湿环境（防腐蚀）。

不相容材料 强氧化剂、强酸。

危险分解产物 焊接/切割烟气：铁、锰、铬、镍等金属氧化物。

第十一部分 毒理学信息

急性毒性 铁基金属低毒。加工粉尘和烟气的毒性取决于合金元素成分。

健康影响

- 吸入：粉尘可引起呼吸道刺激；焊接烟气可引起金属烟尘热（发热、寒战、胸闷）。
- 皮肤：粉尘可引起机械刺激；含镍粉尘可能引起过敏性皮炎。
- 眼睛：粉尘和烟气可引起刺激。

致癌性

- 焊接烟气中某些组分（如六价铬、镍）被列为可疑致癌物（IARC 1类或2B类）。
- 固体钢材本身不被认为具有致癌性。

靶器官 肺部、眼睛、皮肤。

第十二部分 生态学信息

- 金属钢材在环境中稳定，不发生生物降解。
- 无显著已知水生生态毒性。
- 防止大量粉末进入水体。

第十三部分 废弃处置

- 钢材废料应回收重熔利用。
- 含重金属粉尘/污泥应按危险废物处置，交由有资质单位处理。
- 遵守地方和国家相关法规。

第十四部分 运输信息

- 块状/板/棒/管材合金钢：不作为危险品运输，不受限。
- 铁粉：视粒径和状态可能分类为UN 3089（铁金属粉，自热）或不受限。
- 运输中防止受潮锈蚀。

第十五部分 法规信息

- 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）
- 《化学品分类和标签规范》（GB 30000系列）
- 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2019）
- 《国家危险废物名录》

第十六部分 其他信息

编制说明 本安全数据表依据GB/T 16483和GB/T 17519标准编制。

编制日期 2026年9月

版本 Rev. 1

免责声明 本信息基于当前可靠资料编制。下村特种合金（上海）有限公司不对因不当使用本产品而造成的任何损害承担责任。使用者有责任根据具体使用场景评估风险并采取适当防护措施。