

铝合金添加剂技术规格书

1 适用范围

本标准规定了铝及铝合金元素添加剂的要求、试验方法、检验规则等。

本标准适用于公司采购的铝合金添加剂的检验与验收。

2 规范性引用文件

YS/T 492-2021 铝及铝合金成分添加剂

GB/T 3199-2007 铝及铝合金加工产品、包装、标志、运输

3 技术要求

添加剂的主要化学成分应符合以下规定：

牌号	铁剂化学成分(质量分数)/%									
	主元素	杂质元素								
	Fe	Si	Cu	Mn	Cr	Ni	Ti	F	其他	
									单个	合计
A75Fe	75±2	0.20	0.15	0.25	/	/	/	0.10	0.05	0.15

牌号	锰剂化学成分(质量分数)/%									
	主元素	杂质元素								
	Mn	Si	Fe	Cu	Cr	Ni	Ti	F	其他	
									单个	合计
	75±2	0.20	0.30	/	0.10	/	/	0.10	0.05	0.15

牌号	铜剂化学成分(质量分数)/%									
	主元素	杂质元素								
	Cu	Si	Fe	Mn	Cr	Ni	Ti	F	其他	
									单个	合计
A75Cu	75±3	0.10	0.10	/	/	/	/	0.10	0.05	0.20

牌号	铬剂化学成分(质量分数)/%									
	主元素	杂质元素								
	Cr	Si	Fe	Cu	Mn	Ni	Ti	F	其他	
									单个	合计
A75Cr	75±2	0.30	0.50	/	0.10	/	/	0.10	0.05	0.15

牌号	钛剂化学成分(质量分数)/%									
	主元素	杂质元素								
	Ti	Al	Fe	Mn	Cr	Ni	Si	F	其他	
									单个	合计
A75Ti	75±3	余量	0.80	/	/	/	0.3	0.10	0.1	0.15

牌号	镍剂化学成分(质量分数)/%									
	主元素	杂质元素								
	Ni	Al	Fe	Mn	Cr	Ni	Co	F	其他	
									单个	合计
A80Ni	80±2	余量	0.10	/	0.05	/	0.1	0.10	0.05	0.15

注 1:表中元素含量为单个数值时,元素含量为最高限。

注 2:元素栏中“/”表示该位置不规定极限数值,对应元素为非常规分析元素。

注 3:“其他”表示表中未规定极限数值的元素和未列出的金属元素。

注 4:“合计”表示不小于 0.010%的“其他”金属元素之和。

4 检验方法

4.1 添加剂化学成分、水分、断口组织、实收率等项目检测按照 YS/T 492—2021 执行。

4.2 添加剂外观质量用目视法检查。

5 检验规则

5.1 检验和验收

5.1.1 添加剂应由供方进行检验，保证产品质量符合本标准和订单（或合同）的规定，并填写质量证明书，红货时随货携带合同复印件、送货清单（一式三份）、技术规格书、质量证明书。

5.1.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验，检验结果与本标准及订货合同的规定不符时，应以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。如需双倍取样，双倍取样合格，判定该批产品合格，允许入库；双倍取样不合格时，判定该批产品不合格，进行退货处理。

5.1.3 化验（检验）费用由供方承担。

5.2 组批

添加剂应成批提交验收，每批应由同一牌号、规格组成；每个混合容器的生产量为一个批次。

5.3 计重

产品数量按买方计量结果作为准。

5.4 取样

铝合金元素添加剂交货时，以箱为单位，采样比例为总箱数的2%；不足100箱的，按100箱计。

5.5 检验结果的判定

5.5.1 所有进厂的铝及铝合金元素添加剂，必须附有产品合格证和产品质量证明书，否则拒绝收货。

5.5.2 有任一试样化学成分不合格时，产品能区分批次的判该试样代表的批次不合格，其他批次以此验收，合格者交货。不能区分批次的判该批不合格。

5.5.3 生产运行室库管员要检查所有材料的包装，要求包装完好，如果发现包装破损，要通知进行确认是否影响使用；铝及铝合金元素添加剂不允许存在肉眼可见的潮解或粉化现象，如果有此类现象存在，判该批不合格，做退货处理。

5.5.4 有任一试样的密度、实收率、水分、断口组织检查不合格时，应从该批产品中另取双倍数量的试样进行复检。若复检均为合格，则该批次产品判定为合格；若复检样有一个不合格或全部不合格时，则判定该批次产品为不合格。

6 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

6.1 铝及铝合金添加剂的标志、包装、运输、贮存应符合GB/T3199

规定。

6.2 运输时必须用带蓬、防雨、防潮、洁净的运输工具，防止抛摔及机械损伤。

6.3 质量证明书

每批产品附有产品质量证明书，注明：

- a) 供方名称、地址、电话、传真；
- b) 产品名称；
- c) 牌号；
- d) 批号；
- e) 件数和净重；
- f) 各项分析检测结果和供方质量检验部门印记；
- g) 本标准标号；
- h) 出厂日期（或包装日期）。

7 进厂物资不合格品处置标准

7.1 当以下合金添加剂取样检验结果不合格时按此标准进行处置：

进厂物资不合格品处置标准							
名称	技术指标要求		降价 1%	降价 2%	降价 3%	降价 4%	退货
铝型铁 A75Fe	Fe (%)	75±2	/	72≤值<73 或 77<值≤78	/	71≤值<72 或 78<值≤79	值<71 或 值>79
	Si (%)	≤0. 20	0. 20<值≤0. 25	0. 25<值≤0. 30	0. 30<值≤0. 35	/	/
	Cu (%)	≤0. 15	0. 15<值≤0. 20	0. 20<值≤0. 25	0. 25<值≤0. 30	/	/
	Mn (%)	≤0. 25	0. 25<值≤0. 30	0. 30<值≤0. 35	0. 35<值≤0. 40	/	/

	F (%)	≤0.10	0.10<值 ≤0.15	0.15<值 ≤0.20	0.20<值 ≤0.25	/	/
	水分 (%)	≤0.2	0.2<值≤ 0.3	0.3<值 ≤0.4	0.4<值 ≤0.5	0.5<值 ≤0.6	/
	密度 (g/cm ³)	≥3.7	3.5≤值< 3.7	/	3.3≤值 <3.5	/	/
	实收率 (%)	≥96	95≤值< 96	94≤值< 95	93≤值< 94	/	/
	抗摔性能, 重量损失 (%)	≤3	3<值≤5	5<值≤7	7<值≤9	/	/
	粉末含量 (%)	≤1	1<值≤2	2<值≤3	3<值≤4	/	/
铝型锰 A75Mn	Mn (%)	75±2	72≤值< 73 或 77<值≤ 78	71≤值< 72 或 78<值≤ 79	/	/	值<71 或 值>79
	Si (%)	≤0.20	0.20<值 ≤0.25	0.25<值 ≤0.30	0.30<值 ≤0.35	/	/
	Fe (%)	≤0.30	0.30<值 ≤0.35	0.35<值 ≤0.40	0.40<值 ≤0.45	/	/
	Cr (%)	≤0.10	0.10<值 ≤0.15	0.15<值 ≤0.20	0.20<值 ≤0.25	/	/
	F (%)	≤0.10	0.10<值 ≤0.15	0.15<值 ≤0.20	0.20<值 ≤0.25	/	/
	水分 (%)	≤0.2	0.2<值≤ 0.3	0.3<值 ≤0.4	0.4<值 ≤0.5	0.5<值 ≤0.6	/
	密度 (g/cm ³)	≥3.7	3.5≤值< 3.7	3.3≤值 <3.5	3.1≤值 <3.3	/	/
	实收率 (%)	≥97	96≤值< 97	95≤值< 96	94≤值< 95	/	/
	抗摔性能, 重量损失 (%)	≤3	3<值≤5	5<值≤7	7<值≤9	/	/
	粉末含量 (%)	≤1	1<值≤2	2<值≤3	3<值≤4	/	/
铝型铜 A75Cu	Cu (%)	75±3	71≤值< 72	/	70≤值< 71	/	值<70
	Si (%)	≤0.10	0.10<值 ≤0.15	0.15<值 ≤0.20	0.20<值 ≤0.25	/	/
	Fe (%)	≤0.10	0.10<值 ≤0.15	0.15<值 ≤0.20	0.20<值 ≤0.25	/	/
	F (%)	≤0.10	0.10<值 ≤0.15	0.15<值 ≤0.20	0.20<值 ≤0.25	/	/

	水分 (%)	≤ 0.2	$0.2 < \text{值} \leq 0.3$	$0.3 < \text{值} \leq 0.4$	$0.4 < \text{值} \leq 0.5$	$0.5 < \text{值} \leq 0.6$	/
	密度 (g/cm ³)	≥ 4.0	$3.8 \leq \text{值} < 4.0$	$3.6 \leq \text{值} < 3.8$	$3.4 \leq \text{值} < 3.6$	/	/
	实收率 (%)	≥ 95	$94 \leq \text{值} < 95$	$93 \leq \text{值} < 94$	$92 \leq \text{值} < 93$	/	/
	抗摔性能, 重量损失 (%)	≤ 3	$3 < \text{值} \leq 5$	$5 < \text{值} \leq 7$	$7 < \text{值} \leq 9$	/	/
	粉末含量 (%)	≤ 1	$1 < \text{值} \leq 2$	$2 < \text{值} \leq 3$	$3 < \text{值} \leq 4$	/	/
铝型铬 A75Cr	Cr (%)	75 ± 2	$72 \leq \text{值} < 73$	$71 \leq \text{值} < 72$	$70 \leq \text{值} < 71$	/	值 < 70
	Si (%)	≤ 0.30	$0.30 < \text{值} \leq 0.35$	$0.35 < \text{值} \leq 0.40$	$0.40 < \text{值} \leq 0.45$	/	/
	Fe (%)	≤ 0.50	$0.50 < \text{值} \leq 0.55$	$0.55 < \text{值} \leq 0.60$	$0.60 < \text{值} \leq 0.65$	/	/
	Mn (%)	≤ 0.10	$0.10 < \text{值} \leq 0.15$	$0.15 < \text{值} \leq 0.20$	$0.20 < \text{值} \leq 0.25$	/	/
	F (%)	≤ 0.10	$0.10 < \text{值} \leq 0.15$	$0.15 < \text{值} \leq 0.20$	$0.20 < \text{值} \leq 0.25$	/	/
	水分 (%)	≤ 0.2	$0.2 < \text{值} \leq 0.3$	$0.3 < \text{值} \leq 0.4$	$0.4 < \text{值} \leq 0.5$	$0.5 < \text{值} \leq 0.6$	/
	密度 (g/cm ³)	≥ 3.7	$3.5 \leq \text{值} < 3.7$	$3.3 \leq \text{值} < 3.5$	$3.1 \leq \text{值} < 3.3$	/	/
	实收率 (%)	≥ 91	$90 \leq \text{值} < 91$	$89 \leq \text{值} < 90$	$88 \leq \text{值} < 89$	/	/
	抗摔性能, 重量损失 (%)	≤ 3	$3 < \text{值} \leq 5$	$5 < \text{值} \leq 7$	$7 < \text{值} \leq 9$	/	/
	粉末含量 (%)	≤ 1	$1 < \text{值} \leq 2$	$2 < \text{值} \leq 3$	$3 < \text{值} \leq 4$	/	/
铝型钛 A75Ti	Ti (%)	75 ± 3	$71 \leq \text{值} < 72$	$70 \leq \text{值} < 71$	$69 \leq \text{值} < 70$	/	值 < 69
	Fe (%)	≤ 0.80	$0.80 < \text{值} \leq 0.85$	$0.85 < \text{值} \leq 0.90$	$0.90 < \text{值} \leq 0.95$	/	/
	Si (%)	≤ 0.3	$0.3 < \text{值} \leq 0.4$	$0.4 < \text{值} \leq 0.5$	$0.5 < \text{值} \leq 0.6$	/	/
	F (%)	≤ 0.10	$0.10 < \text{值} \leq 0.15$	$0.15 < \text{值} \leq 0.20$	$0.20 < \text{值} \leq 0.25$	/	/
	水分 (%)	≤ 0.2	$0.2 < \text{值} \leq 0.3$	$0.3 < \text{值} \leq 0.4$	$0.4 < \text{值} \leq 0.5$	$0.5 < \text{值} \leq 0.6$	/
	密度 (g/cm ³)	≥ 2.7	$2.5 \leq \text{值} < 2.7$	$2.3 \leq \text{值} < 2.5$	$2.1 \leq \text{值} < 2.3$	/	/

	实收率 (%)	≥92	91≤值<92	90≤值<91	89≤值<90	/	/
	抗摔性能,重量损失 (%)	≤3	3<值≤5	5<值≤7	7<值≤9	/	/
	粉末含量 (%)	≤1	1<值≤2	2<值≤3	3<值≤4	/	/
铝型镍 A80Ni	Ni (%)	80±2	/	77≤值<78	76≤值<77	75≤值<76	值<75
	Fe (%)	≤0.10	0.10<值≤0.15	0.15<值≤0.20	0.20<值≤0.25	/	/
	Cr (%)	≤0.05	0.05<值≤0.08	0.08<值≤0.11	0.11<值≤0.14	/	/
	CO (%)	≤0.1	0.1<值≤0.2	0.2<值≤0.3	0.3<值≤0.4	/	/
	F (%)	≤0.10	0.10<值≤0.15	0.15<值≤0.20	0.20<值≤0.25	/	/
	水分 (%)	≤0.2	0.2<值≤0.3	0.3<值≤0.4	0.4<值≤0.5	/	/
	密度 (g/cm ³)	≥3.7	3.5≤值<3.7	3.3≤值<3.5	3.1≤值<3.3	/	/
	实收率 (%)	≥95	94≤值<95	93≤值<94	92≤值<93	/	/
	抗摔性能,重量损失 (%)	≤3	3<值≤5	5<值≤7	7<值≤9	/	/
	粉末含量 (%)	≤1	1<值≤2	2<值≤3	3<值≤4	/	/
说明：1、涉及物资降价时，按不合格指标累加，降价金额=不合格量×单价×降价幅度。 2、当表中退货栏为“/”时，对应指标按降价幅度顺延降价。							

8 其他约定事项：

8.1 本规范书一式四份，甲方三份，乙方一份。

8.2 此协议具有同等法律效力，但若乙方不能中标，则本技术规格书自动失效，双方互不承担任何责任。本技术规格书为附生效条件的合同，以主合同的生效为前提条件。

8.3 本协议内容经由甲乙双方于 于____年____月____日____时通过____方式商定。

8.4 甲乙双方应当就签订本协议的相关事宜保密，不得将签订主

体、时间、内容等信息透露给其他第三人。

需方：甘肃东兴嘉信新材料有限公司 供方：

需方代表：

供方代表：

签订时间：

签订时间：