



ICS 77.120.99

CCS H 65

QB

龙南龙钇重稀土科技股份有限公司企业标准

Q/36LY 008—2022

稀土氧化物系列产品

2022-09-01 发布

2022-09-01 实施

龙南龙钇重稀土科技股份有限公司 发布



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由龙南龙钇重稀土科技股份有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：廖爱阳、萧 勇、刘孟怀、杨 清、张财淦。

本标准为首次起草。



稀土氧化物系列产品

1 范围

本文件规定了稀土氧化物系列产品的要求、试验方法、检验规则、包装、标志、储运及质量证明书。
本文件适用于经萃取分离工艺所制得的稀土氧化物。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。
凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 12690 (所有部分) 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法

GB/T 14635 稀土金属及其化合物化学分析方法 稀土总量的测定

GB/T 18115 (所有部分) 稀土金属及其氧化物中稀土杂质化学分析方法

3 术语和定义

3.1

稀土氧化物 rare earth oxide

稀土元素和氧元素结合生成的化合物的总称,通常用化学式 $RExOy$ 表示。

[来源: GB/T 15676—2015, 2.11]

3.2

单一稀土氧化物 individual rare earth oxide

某一个稀土元素与氧元素结合生成的化合物。

[来源: GB/T 15676—2015, 2.11.1]

3.3

混合稀土氧化物 mixed rare earth oxide

两种或两种以上稀土元素与氧元素结合生成的化合物。

[来源: GB/T 15676—2015, 2.11.3]

4 要求



4.1 产品及其标准

- 4.1.1 氧化镨钕 执行 GB/T 31965-2015 标准（附录A:附件一）；
- 4.1.2 氧化钐 执行 GB/T 2969-2020 标准（附录A:附件二）；
- 4.1.3 氧化铈 执行 GB/T 3504-2015 标准（附录A:附件三）；
- 4.1.4 氧化钪 执行 GB/T 2526-2020 标准（附录A:附件四）；
- 4.1.5 氧化铽 执行 GB/T 12144-2009 标准（附录A:附件五）；
- 4.1.6 氧化镝 执行 GB/T 13558-2019 标准（附录A:附件六）；
- 4.1.7 氧化钬 执行 XB/T 201-2016 标准（附录A:附件七）；
- 4.1.8 氧化铪 执行 GB/T 15678-2010 标准（附录A:附件八）；
- 4.1.9 氧化铈 执行 XB/T 203-2017 标准（附录A:附件九）；
- 4.1.10 氧化镱 执行 XB/T 204-2017 标准（附录A:附件十）；
- 4.1.11 氧化铒 执行 GB/T 3503-2015 标准（附录A:附件十一）。

4.2 外观

- 4.2.1 产品为粉末状，根据稀土元素不同呈现白色或其特征颜色。
- 4.2.2 产品必须洁净，无肉眼可见夹杂物。

5 试验方法

5.1 稀土总量的测定

按GB/T 14635的规定进行。

5.2 稀土杂质的测定

按GB/T 18115的规定进行。

5.3 水分、灼减量和非稀土杂质的测定

参照GB/T 12690的规定进行。

5.4 数值修约

按GB/T 8170的规定进行。

5.5 外观检验

在自然光条件下，用目视方法进行。

6 检验规则

6.1 检验



产品由质量检验部门进行检验，并出具检验报告。

6.2 组批

产品应成批提交检验，每批应由同一牌号的产品组成。

6.3 检验项目

每批产品应进行化学成份、水份、灼减量 and 外观检验。

6.4 取样与制样

产品的取样为每批每袋取样；每袋取样量 10g~100g，每袋取样量大致相同，将样品充分混匀后，迅速缩分至检验所需量，装入密封袋。

6.5 检验结果判定

6.5.1 检验结果与本文件规定不相符时，则从该批产品中取双倍样品对不合格项目进行复验，若复验结果仍有不合格项，则判定该批产品为不合格。

6.5.2 外观检验结果与本文件规定不相符时，则直接判定该批产品为不合格。

7 包装、标志、运输、储存和质量证明书

7.1 包装、标志

7.1.1 产品内包装为塑料袋，封口，外包装为编织袋，封口，每袋净重10kg、20kg、25kg或50kg；如需方有特殊要求，按双方约定执行。

7.1.2 包装袋上标明：

- a) 产品名称或牌号；
- b) 批号；
- c) 净重、毛重。

7.2 运输、储存

产品运输时防潮、防水，严防淋雨；储存时置放于干燥处，不得露天堆放。

7.3 质量证明书

产品出厂时，每批产品应附有质量证明书，包含以下内容：

- a) 供方名称；
- b) 产品名称和牌号；
- c) 批号；
- d) 净重和件数；
- e) 各项分析检验结果及检验部门印记；
- f) 产品标准号；
- g) 出厂日期。



附 录 A
(规范性附录)

附件一：GB/T 31965-2015

氧 化 镨 钕

产品牌号			字符牌号	(PrNd) _x O _y -85Nd	(PrNd) _x O _y -80Nd	(PrNd) _x O _y -75Nd	(PrNd) _x O _y -70Nd	
			对应原数字牌号	040085	040080	040075	040070	
化学成分 (质量 分数) /%	REO, 不小于		99	99	99	99		
			Pr ₆ O ₁₁ /REO		15±2	20±2	25±2	30±2
			Nd ₂ O ₃ /REO		85±2	80±2	75±2	70±2
			Pr ₆ O ₁₁ +Nd ₂ O ₃		余量	余量	余量	余量
	杂质 含量 ， 不 大 于	稀 土 杂 质 / REO	La ₂ O ₃	0.05	0.05	0.05	0.05	
			CeO ₂	0.05	0.05	0.05	0.05	
			Sm ₂ O ₃	0.05	0.05	0.05	0.05	
			Y ₂ O ₃	0.03	0.03	0.03	0.03	
			其他稀土杂质 含量	0.1	0.1	0.1	0.1	
		非 稀 土 杂 质	Fe ₂ O ₃	0.05	0.05	0.05	0.05	
			SiO ₂	0.05	0.05	0.05	0.05	
			CaO	0.05	0.05	0.05	0.05	
			Al ₂ O ₃	0.05	0.05	0.05	0.05	
			Na ₂ O	0.05	0.05	0.05	0.05	
		SO ₄ ²⁻	0.05	0.05	0.05	0.05		
		CL ⁻	0.05	0.05	0.05	0.05		
水分+灼减(质量分数)/%，不大于				1.0				
注 1：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。								
注 2：其他稀土杂质是指除了表中所列出稀土元素及 Pm、Sc 以外的稀土元素。								

外观：产品为棕灰色粉末。



附件二：GB/T 2969-2020

氧 化 钐

产品牌号		字符牌号		Sm ₂ O ₃ -4N	Sm ₂ O ₃ -3N5	Sm ₂ O ₃ -3N	Sm ₂ O ₃ -2N5	Sm ₂ O ₃ -2N
		对应原数字牌号		061040	061035	061030	061025	061020
化 学 成 分 （ 质 量 分 数 ） /%	REO, 不小于			99. 0	99. 0	99. 0	99. 0	99. 0
	Sm ₂ O ₃ /REO, 不小于			99. 99	99. 95	99. 9	99. 5	99
	Sm ₂ O ₃			余量	余量	余量	余量	余量
	杂 质 含 量 ， 不 大 于	稀 土 杂 质 / REO	Pr ₆ O ₁₁	0. 0010	合 量 0. 05， 其中 Eu ₂ O ₃ 小于 0. 0050	合 量 0. 1	合 量 0. 5	合 量 1
			Nd ₂ O ₃	0. 0035				
			Eu ₂ O ₃	0. 0010				
			Gd ₂ O ₃	0. 0010				
			Y ₂ O ₃	0. 0010				
			其他稀土杂质合 量	0. 0025				
	非 稀 土 杂 质	Fe ₂ O ₃	0. 0005	0. 0010	0. 0010	0. 0030	0. 0050	
		SiO ₂	0. 003	0. 005	0. 005	0. 010	0. 030	
		CaO	0. 005	0. 008	0. 010	0. 030	0. 050	
Al ₂ O ₃		0. 010	0. 020	0. 025	0. 030	0. 040		
		CL ⁻	0. 01	0. 01	0. 01	0. 02	0. 03	
水分+灼减(质量分数)/%，不大于				1. 0	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0

注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。

外观：产品为略带淡黄色的粉末状。



附件三：GB/T 3504-2015

氧化铕

产品牌号		字符牌号		Eu ₂ O ₃ -5N	Eu ₂ O ₃ -4N	
		对应原数字牌号		071050	071040	
化学成分 (质量分 数/%)	REO, 不小于			99.0	99.0	
	Eu ₂ O ₃ /REO, 不小于			99.999	99.99	
	Eu ₂ O ₃			余量	余量	
	杂质 含量 , 不 大 于	稀 土 杂 质 / REO	La ₂ O ₃	0.00005	0.0003	
			CeO ₂	0.00005	0.0005	
			Pr ₆ O ₁₁	0.00005	0.001	
			Nd ₂ O ₃	0.00005	0.001	
			Sm ₂ O ₃	0.0002	0.001	
			Gd ₂ O ₃	0.0002	0.001	
			Tb ₄ O ₇	0.00005	含量 0.005	
			Dy ₂ O ₃	0.00005		
			Ho ₂ O ₃	0.00005		
			Er ₂ O ₃	0.00005		
			Tm ₂ O ₃	0.00005		
			Yb ₂ O ₃	0.00005		
			Lu ₂ O ₃	0.00005		
			Y ₂ O ₃	0.0001		
		非 稀 土 杂 质	Fe ₂ O ₃	0.0005	0.0007	
			CaO	0.0008	0.001	
			CuO	0.0001	0.0005	
			NiO	0.0001	0.0005	
			PbO	0.0003	0.0005	
	SiO ₂		0.005	0.005		
	ZnO		0.0005	0.0005		
	CL ⁻		0.01	0.01		
水分+灼减(质量分数)/%, 不大于			1.0	1.0		
注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定						

外观： 产品为白色略带玫瑰红色粉末。



附件四：GB/T 2526—2020

氧化钆

产品牌号			字符牌号	Gd ₂ O ₃ -5N	Gd ₂ O ₃ -4N5	Gd ₂ O ₃ -4N	Gd ₂ O ₃ -3N5	Gd ₂ O ₃ -3N	Gd ₂ O ₃ -2N5
			对应原数字牌号	81050	81045	81040	081035	081030	081025
化 学 成 分 （ 质 量 分 数 ） /%	REO, 不小于			99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
	Gd ₂ O ₃ /REO, 不小于			99.999	99.995	99.99	99.95	99.9	99.5
	Gd ₂ O ₃			余量	余量	余量	余量	余量	余量
	杂 质 含 量 ， 不 大 于	稀 土 杂 质 /REO	La ₂ O ₃	0.0002	0.0005	含量 0.05	含量 0.1	含量 0.5	
			CeO ₂	0.00005	0.0002				
			Pr ₆ O ₁₁	0.00005	0.0002				
			Nd ₂ O ₃	0.0001	0.0001				
			Ho ₂ O ₃	0.00005	0.0005				
			Er ₂ O ₃	0.00005	0.0002				
			Tm ₂ O ₃	0.00005	0.0002				
			Yb ₂ O ₃	0.00005	0.0002				
			Lu ₂ O ₃	0.00005	0.0005				
			Sm ₂ O ₃	0.00005	0.0005				0.0010
			Eu ₂ O ₃	0.0001	0.0005				0.0015
			Tb ₄ O ₇	0.0001	0.0005				0.0015
			Dy ₂ O ₃	0.0001	0.0005				0.0010
			Y ₂ O ₃	0.0001	0.0005				0.0010
		非 稀 土 杂 质	Fe ₂ O ₃	0.0002	0.0003	0.0005	0.0010	0.0030	0.010
			SiO ₂	0.0020	0.0030	0.005	0.010	0.020	0.030
			CaO	0.0005	0.0010	0.0020	0.0050	0.010	0.020
			CuO	0.0002	0.0003	0.0005	0.001	—	—
	PbO		0.0003	0.0005	0.0010	0.001	—	—	
	NiO		0.0005	0.0005	0.0010	0.001	—	—	
	Al ₂ O ₃		0.001	0.001	0.01	0.030	0.050	0.050	
	CL ⁻		0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.05	
水分+灼减(质量分数)/%，不大于				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。

外观：产品为粉末状，产品纯度越高颜色越白。



附件五：GB/T 12144-2009

氧 化 铽

产品牌号			091050	091045	091040	091035	091030	091025	
化学成分（质量分数）/%	REO, 不小于		99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	
	Tb ₄ O ₇ /REO, 不小于		99.999	99.995	99.99	99.95	99.9	99.5	
	杂质含量，不大于	稀土杂质/REO	La ₂ O ₃	0.00005	其余含量 0.001	其余含量 0.002	0.05 (Eu ₂ O ₃ +Gd ₂ O ₃ +Dy ₂ O ₃ +Ho ₂ O ₃ +Y ₂ O ₃) 含量	0.1 (Eu ₂ O ₃ +Gd ₂ O ₃ +Dy ₂ O ₃ +Ho ₂ O ₃ +Y ₂ O ₃) 含量	1 (Eu ₂ O ₃ +Gd ₂ O ₃ +Dy ₂ O ₃ +Ho ₂ O ₃ +Y ₂ O ₃) 含量
			CeO ₂	0.00005					
			Pr ₆ O ₁₁	0.00005					
			Nd ₂ O ₃	0.00005					
			Sm ₂ O ₃	0.00005					
			Er ₂ O ₃	0.00005					
			Tm ₂ O ₃	0.00005					
			Yb ₂ O ₃	0.00005					
			Lu ₂ O ₃	0.00005					
		Eu ₂ O ₃	0.00005	0.001	0.002				
		Gd ₂ O ₃	0.0001	0.001	0.002				
		Dy ₂ O ₃	0.0002	0.001	0.002				
		Ho ₂ O ₃	0.00005	0.0005	0.001				
		Y ₂ O ₃	0.00005	0.0005	0.001				
	非稀土杂质	Fe ₂ O ₃	0.0003	0.0003	0.0005	0.002	0.003	0.005	
		CaO	0.001	0.001	0.002	0.005	0.005	0.01	
		SiO ₂	0.003	0.003	0.003	0.01	0.01	0.02	
		CL ⁻	0.01	0.01	0.02	0.04	—	—	
水分+灼减(质量分数)/%，不大于			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。

外观：产品为棕色粉末。



附件六：GB/T 13558-2019

氧 化 镨

产品牌号		字符牌号		Dy ₂ O-4N	Dy ₂ O-3N5	Dy ₂ O-3N	Dy ₂ O-2N5	Dy ₂ O-2N
		对应原数字牌号		101040	101035	101030	101025	101020
化学成分（质量分数）/%	REO, 不小于		99	99	99	99	99	
	Dy203/REO, 不小于		99.99	99.95	99.9	99.5	99.0	
	Dy ₂ O		余量	余量	余量	余量	余量	
	杂质含量，不大于	稀土杂质/REO	La ₂ O ₃	0.0002	含量 0.045	含量 0.08	含量 0.45	含量 0.90
			CeO ₂	0.0002				
			Pr ₆ O ₁₁	0.0002				
			Nd ₂ O ₃	0.0002				
			Sm ₂ O ₃	0.0002				
			Eu ₂ O ₃	0.0002				
			Gd ₂ O ₃	0.0010				
			Tb ₄ O ₇	0.0020				
			Ho ₂ O ₃	0.0020				
			Er ₂ O ₃	0.0010				
			Tm ₂ O ₃	0.0002				
			Y ₂ O ₃	0.0010				
			Lu ₂ O ₃	0.0005				
			Yb ₂ O ₃	0.0010				
	非稀土杂质	Fe ₂ O ₃	0.0005	0.0020	0.0030	0.0050	0.0100	
		SiO ₂	0.002	0.005	0.010	0.010	0.020	
		CaO	0.003	0.005	0.010	0.020	0.030	
		Al ₂ O ₃	0.005	0.020	0.030	0.040	0.050	
		CL ⁻	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	
		Na ₂ O	0.010	0.020	0.020	0.020	0.030	
		SO ₄	0.010	0.020	0.020	0.020	0.030	
水分+灼减(质量分数)/%，不大于			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。

外观：产品为白色或淡黄色粉末，颜色随纯度不同略有变化。



附件七：XB/T 201-2016

氧化钬

产品牌号		字符牌号		Ho ₂ O ₃ -4N	Ho ₂ O ₃ -3N5	Ho ₂ O ₃ -3N	Ho ₂ O ₃ -2N5	
		对应原数字牌号		111040	111035	111030	111025	
化学成分（质量分数）/%	REO, 不小于		99.0	99.0	99.0	99.0		
	Ho2O3/REO, 不小于		99.99	99.95	99.9	99.5		
	Ho ₂ O ₃		余量	余量	余量	余量		
	杂质含量，不大于	稀土杂质/REO	La ₂ O ₃	含量 0.0035	含量 0.0260	含量 0.10	含量 0.50	
			CeO ₂					
			Pr ₆ O ₁₁					
			Nd ₂ O ₃					
			Sm ₂ O ₃					
			Eu ₂ O ₃					
			Gd ₂ O ₃					
			Yb ₂ O ₃					
			Lu ₂ O ₃					
			Y ₂ O ₃					0.0015
		Tb ₄ O ₇	0.0010	0.0020				
		Dy ₂ O ₃	0.0015	0.010				
		Er ₂ O ₃	0.0015	0.010				
		Tm ₂ O ₃	0.0010	0.0020				
	非稀土杂质	Fe ₂ O ₃	0.0005	0.0010	0.0050	0.010		
		SiO ₂	0.0030	0.0050	0.010	0.030		
		CaO	0.0020	0.0050	0.010	0.030		
		Al ₂ O ₃	0.010	0.020	0.030	0.050		
		SO ₄	0.015	0.030	0.050	0.050		
		Na ₂ O	0.0020	0.0050	0.010	0.030		
		CL ⁻	0.020	0.030	0.050	0.050		
水分+灼减(质量分数)/%，不大于			1.0	1.0	1.0	1.0		

注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。
外观：产品为粉末状，产品颜色为淡黄。



附件八：GB/T 15678-2010

氧 化 钇

产品牌号			121040	121035	121030	121025	121020	
化 学 成 分 （ 质 量 分 数 ） /%	REO, 不小于		99	99	99	99	99	
	Er ₂ O ₃ /REO, 不小于		99.99	99.95	99.9	99.5	99	
	杂 质 含 量 ， 不 大 于	稀 土 杂 质 / REO	Dy ₂ O ₃	0.0005	合 量 0.05	合 量 0.10	合 量 0.5	合 量 1.0
			Ho ₂ O ₃	0.0015				
			Tm ₂ O ₃	0.002				
			Yb ₂ O ₃	0.002				
			Lu ₂ O ₃	0.001				
			Y ₂ O ₃	0.002				
			其他含量	0.001				
	非 稀 土 杂 质	Fe ₂ O ₃	0.0005	0.001	0.001	0.002	0.005	
SiO ₂		0.003	0.005	0.005	0.01	0.02		
CaO		0.001	0.005	0.01	0.02	0.02		
CuO		0.001	0.001	—	—	—		
PbO		0.001	0.001	—	—	—		
NiO		0.001	0.001	—	—	—		
CL ⁻		0.02	0.02	0.03	0.03	0.05		
水分+灼减(质量分数)/%，不大于			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。

外观：产品为淡红色粉末，颜色随纯度不同略有变化。



附件九：XB/T 203-2017

氧化铈

产品牌号		字符牌号		Yb ₂ O ₃ -4N5	Yb ₂ O ₃ -4N	Yb ₂ O ₃ -3N5	Yb ₂ O ₃ -3N	Yb ₂ O ₃ -2N5
		对应原数字牌号		141045	141040	141035	141030	141025
化学成分（质量分数）/%	REO, 不小于			99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
	Yb ₂ O ₃ /REO, 不小于			99.995	99.99	99.95	99.9	99.5
	Yb ₂ O ₃			余量	余量	余量	余量	余量
	杂质含量，不大于	稀土杂质/REO	La ₂ O ₃	0.0002	合量 0.0010	合量 0.05	合量 0.10	合量 0.5
			CeO ₂	0.0002				
			Pr ₆ O ₁₁	0.0002				
			Nd ₂ O ₃	0.0002				
			Sm ₂ O ₃	0.0002				
			Eu ₂ O ₃	0.0002				
			Gd ₂ O ₃	0.0002				
			Tb ₄ O ₇	0.0002				
			Dy ₂ O ₃	0.0002	0.0005			
			Ho ₂ O ₃	0.0002	0.0005			
			Er ₂ O ₃	0.0002	0.0005			
			Tm ₂ O ₃	0.0005	0.0030			
			Lu ₂ O ₃	0.0015	0.0040			
		Y ₂ O ₃	0.0005	0.0005				
		非稀土杂质	Fe ₂ O ₃	0.0003	0.0005	0.0010	0.0020	0.0050
	SiO ₂		0.0020	0.0030	0.0050	0.0100	0.0200	
	CaO		0.0020	0.0050	0.0100	0.0100	0.0300	
	CL ⁻		0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	
水分+灼减(质量分数)/%，不大于				1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。

外观：产品为粉末状，产品纯度越高颜色越白。



附件十：XB/T 204-2017

氧化镨

产品牌号		字符牌号		Lu ₂ O ₃ -5N	Lu ₂ O ₃ -4N5	Lu ₂ O ₃ -4N	Lu ₂ O ₃ -3N5	Lu ₂ O ₃ -3N
		对应原数字牌号		151050	151045	151040	151035	151030
化 学 成 分 （ 质 量 分 数 ） /%	REO, 不小于		99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	
	Lu2O3/REO, 不小于		99.999	99.995	99.99	99.95	99.9	
	Lu ₂ O ₃		余量	余量	余量	余量	余量	
	杂 质 含 量 ， 不 大 于	稀 土 杂 质 / REO	La ₂ O ₃	0.0005	0.0002	含量 0.0015	含量 0.05	含量 0.1
			CeO ₂	0.0005	0.0002			
			Pr ₆ O ₁₁	0.0005	0.0002			
			Nd ₂ O ₃	0.0005	0.0002			
			Sm ₂ O ₃	0.0005	0.0002			
			Eu ₂ O ₃	0.0005	0.0002			
			Gd ₂ O ₃	0.0005	0.0002			
			Tb ₄ O ₇	0.0005	0.0002			
			Dy ₂ O ₃	0.0005	0.0002	0.0005		
			Ho ₂ O ₃	0.0005	0.0002	0.0005		
			Er ₂ O ₃	0.0005	0.0002	0.0010		
			Tm ₂ O ₃	0.0005	0.0002	0.0010		
			Yb ₂ O ₃	0.0003	0.0020	0.0045		
			Y ₂ O ₃	0.0010	0.0005	0.0010		
			Fe ₂ O ₃	0.0002	0.0005	0.0005	0.0010	0.0010
			SiO ₂	0.0010	0.0030	0.0050	0.0050	0.0100
			CaO	0.0010	0.0030	0.0050	0.0100	0.0300
			CL ⁻	0.005	0.020	0.02	0.03	0.03
水分+灼减(质量分数)/%，不大于			1.0					

注：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。

外观：产品为粉末状，产品纯度越高颜色越白。



附件十一：GB/T 3503-2015

氧化钇

产品 牌号	字符牌号			Y ₂ O ₃ -5N5	Y ₂ O ₃ -5N	Y ₂ O ₃ -4N5	Y ₂ O ₃ -4N	Y ₂ O ₃ -3NA	Y ₂ O ₃ -3NB	Y ₂ O ₃ -3NC
	对应原数字牌号			171055	171050	171045	171040	171030A	171030B	171030C
化学成分 (质量 分数 /%)	REO, 不小于			99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
	Y ₂ O ₃ /REO, 不小于			99.9995	99.999	99.995	99.99	99.9	99.9	99.9
	Y ₂ O ₃			余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量
	杂质 含量 ， 不 大 于	稀 土 杂 质	La ₂ O ₃	0.00005	0.0001	0.0003	0.001	—	0.02	合 量 0.1
			CeO ₂	0.00003	0.00005	0.0003	0.0005	0.0005	—	
			Pr ₆ O ₁₁	0.00003	0.00005	0.0003	0.0010	0.0005	0.001	
			Nd ₂ O ₃	0.00003	0.00005	0.0003	0.0005	0.0005	0.001	
			Sm ₂ O ₃	0.00003	0.00005	0.0003	0.0005	0.003	0.001	
			Eu ₂ O ₃	0.00003	0.00005	0.0003	0.0005	—	—	
			Gd ₂ O ₃	0.00003	0.00005	0.0003	0.0005	—	0.01	
			Tb ₄ O ₇	0.00003	0.00005	0.0005	0.0010	—	0.001	
			Dy ₂ O ₃	0.00005	0.0001	0.0005	0.0010	—	—	
			Ho ₂ O ₃	0.00005	0.00015	0.0005	0.0010	—	—	
			Er ₂ O ₃	0.00005	0.00015	0.0005	0.0010	—	—	
			Tm ₂ O ₃	0.00002	0.00005	0.0003	0.0005	—	—	
			Yb ₂ O ₃	0.00002	0.00005	0.0003	0.0005	—	—	
			Lu ₂ O ₃	0.00002	0.00005	0.0003	0.0005	—	—	
		非 稀 土 杂 质	Fe ₂ O ₃	0.0001	0.0002	0.0003	0.0005	0.0005	0.001	0.002
			CaO	0.0005	0.0005	0.0010	0.0010	—	—	0.002
			CuO	0.0001	0.0002	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.001
			NiO	0.0001	0.0002	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.001
			PbO	0.0002	0.0002	0.0002	0.0005	0.0005	0.0005	0.001
			SiO ₂	0.0010	0.0020	0.003	0.0050	—	—	0.005
	CL ⁻		0.0050	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	
水分+灼减(质量分数)/%， 不大于			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
注 1：表内所有化学成分检测均为去除水分后灼减前测定。										
注 2：171030A-光学玻璃用；171030B-人造宝石用；171030C-普通型。										

外观: 产品为白色粉末, 随纯度不同, 颜色略有改变。