



# 标准物质/标准样品生产者认可能力范围 填写与表述说明 (征求意见稿)

## 1 目的和适用范围

1.1 为提高标准物质/标准样品生产者（以下简称 RMP）认可项目申请、现场评审、认可评定的一致性和有效性，进一步规范 RMP 认可能力范围表述，促进 CNAS 认可结果更好地为相关方所理解和接受，CNAS 秘书处制定本文件对 RMP 认可能力范围表述给予说明。

1.2 本文件适用于 RMP 认可项目申请、现场评审、认可评定以及 RMP 认可证书（附件）的能力范围表述。

## 2 引用文件

CNAS-RL07 《标准物质/标准样品生产者认可规则》

CNAS-AL16 《标准物质/标准样品生产者认可领域分类》

## 3 能力描述

目前 RM 生产者的生产能力范围描述，在申请时由下表组成，共有 14 个栏目。而在正式公布能力时，仅公布除红色字体以外的部分。

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得 资质情况	说明	备注
----	------	------	------	------	----------------	-----------------	------	------	--------------	--------------	----------------------------	----	----

### 3.1 产品类别

产品类别是指标准物质/标准样品生产者生产的 RM 类别，按 CNAS-AL16

《标准物质/标准样品生产者认可领域分类》中的领域分类方法，能够简洁、清晰明了及准确地表述生产的 RM 类别。

3.1.1 当 CNAS-AL16 中领域代码为 3~4 位数字时，产品类别应填写领域代码前两位数字所对应的子领域 RM 名称：如：A1.1 “钢铁及合金”、A1.2 “非铁金属及合金”、A1.5 “高纯金属”、A2.2 “矿石”、A2.3 “矿物”、A2.5 “陶瓷、玻璃和耐火材料”、A3.1 “纯有机化合物”、A4.3 “水”等。

3.1.2 当 CNAS-AL16 中领域代码仅为 2 位数字时，产品类别应填写领域代码第一位数字所对应的子领域 RM 名称：如：A6 “发动机磨损物质”、A7 “分析气体”、A9 “离子活度”、A10 “溶液标准物质/标准样品”、B4 “血液学和细胞学”、D3 “无损检测”、D4 “硬度”等。

3.1.3 标准物质/标准样品生产者生产的 RM 涉及产品类别较多，涉及 CNAS-AL16《标准物质/标准样品生产者认可领域分类》中领域分类的 A、B、C 大类或领域代码 A1、A2，B1、B2，C1、C2 等时，可按照一、二、三等大序号，分为大类表述，再按照 3.1.1 条款和/或 3.1.2 条款进行产品类别描述。如：（一）金属与合金；（二）无机 RM；（三）溶液标准物质/标准样品。

3.1.4 若依据上述原则，按照 CNAS-AL16《标准物质/标准样品生产者认可领域分类》无法填写，而 RMP 的生产活动具有明显行业特性，产品类别可根据其行业特点单独分类填写，应详细说明。

3.1.5 该序号为能力表中的第一个序号，针对不同产品类别，每一类产品类别对应一个序号，按大流水号填写。

## 3.2 产品名称

产品名称是指标准物质/标准样品生产者生产的 RM 名称,按 CNAS-AL16 《标准物质/标准样品生产者认可领域分类》中的领域分类方法,能够准确地表述 RMP 生产的 RM 名称。

3.2.1 RM 名称可按每一个 RM 名称,也可按 AL16 子领域的描述进行归类填写。若有行业的特殊性也可据其特点准确描述 RM 名称,应避免产生歧义,或扩大 RM 名称范围。

3.2.2 当 CNAS-AL16 中领域代码仅为 2 位数字时,产品名称填写领域代码前二位数字所对应的子领域 RM 名称:如:A6.1 “金属有机化合物”、A7.1 “纯气”、A9.1 “pH 标准”、A10.1 “水介质”、B4.1 “血液血清”、D3.1 “渗透检测标准试块”、D.4.1 “洛氏硬度”等。

3.2.3 当 CNAS-AL16 中领域代码为 3~4 位数字时,产品名称填写领域代码前三位数字所对应的子领域 RM 名称:如:A1.1.1 “钢”、A1.2.1 “铝及铝合金”、A1.5.1 “光谱化学物质”、A2.2.1 “能源矿石”、A2.2.2 “金属矿石”、A2.3.1 “单质及其类似物”、A2.5.1 “碳化物、陶瓷”、A3.1.1 “元素分析用化合物”、A4.3.1 “饮用水”等。

3.2.4 当 CNAS-AL16 中领域代码为 4 位数字时,“产品名称”一栏,可在括号内填写第 4 位数字对应的子领域 RM 名称,如:A1.1.1 产品名称为“钢”,申请的 RM 涉及 A1.1.1.1 “非合金钢”、A1.1.1.2 低合金钢”、A1.1.1.3 “高合金钢”可填写为:

产品类别	产品名称
钢铁及合金	钢(非合金钢、低合金钢、高合金钢)

也可省略括弧中的内容,或者结合自身产品实际、以其他不引起歧义的方式

式给出。

### 3.3 特性序号

该序号为能力表中的第二个序号，是针对不同的特性，一个产品名称中的特性序号均从 1 开始，单独一个序列号。如：

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称
1	钢铁及合金	钢	1	C
			2	Si
			3	Mn
2	非铁金属及合金	铝及铝合金	1	Pb
			2	Bi
			3	As

### 3.4 特性名称

3.4.1 “特性名称”指 RMP 生产 RM 的特性，该特性可以是定量的或定性的（例如：物质或物种的特征）特征属性，可包含若干参数。

3.4.2 当 RMP 申请的是定量 RM 时，应填写 RM 的特性成分，如元素或参数等，多个成分或参数均可分别列出。此栏只填写具有特性值（即为标准值）的成分或参数，不应填写仅作为信息值或参考值的成分或参数。

3.4.3 当 RMP 申请的是定性 RM 时，“成分/特性名称”应填写特征属性的名称，该特征属性的名称通常应符合相关标准（产品标准或检测标准）的要求，或在该行业里得到公认的名称。如：奶粉中沙门氏菌定性标准样品，其特征属性为“沙门氏菌”。

### 3.5 特性范围（包括单位）

3.5.1 当 RM 的特性为定量时，按 ISO 指南 30:2015 特性值定义：“表示标准物质/标准样品的物理、化学或生物所对应特性量的值”。该特性值成分或含量范围应按从低到高的顺序填写，如：土壤中痕量元素标准样品特性为“砷”，特性值范围为： $(10.0\sim 15.9)\ \mu\text{g/g}$ 。

3.5.2 当 RM 的特性为定性时，按 ISO 指南 30:2015 特性属性定义为“表示标准物质/标准样品的物理、化学或生物所对应的定性特征的值或非数值描述”。特性范围应填写该特征属性的性质，如：特征属性为“沙门氏菌”的特性范围为“阳性”。

### 3.6 不确定度

3.6.1 有证标准物质/标准样品需提供规定特性值外，还需提供其不确定度。不确定度可按扩展不确定度（ $U$ ）和相对扩展不确定度（ $U_r$  或  $U_{rel}$ ）。

注：不确定度为扩展不确定度，可以在系统里勾选扩展不确定度（ $U$ ）或相对扩展不确定度（ $U_r$  或  $U_{rel}$ ），其扩展因子应标明 2 或者 3。

3.6.2 当 RM 的特性值为定量时，该特性值的不确定度应与 3.6.1 条款的特性范围相对应表述不确定度范围，如：土壤中痕量元素标准样品特性为“砷”，特性范围为： $(10.0\sim 15.9)\ \mu\text{g/g}$ ，不确定度（ $U$ ）为： $(0.7\sim 1.3)\ \mu\text{g/g}(k=2)$ 。

3.6.3 当 RM 的特性值为定性时，目前对于定性标准物质/标准样品均没有要求在证书中给出不确定度，可不填写。若通过统计分析可以以概率给出特性属性不确定度时，按 3.6.2 条款描述。

### 3.7 定值方式

定值方式按 CNAS-CL04:2018 《标准物质/标准样品生产者能力认可准则》（IDT ISO 17034: 2016）中 7.12.3 条款注 1 中 a）、b）、c）、d）、e）五种定值方式中一种或者多种选择。若有其他的方式，可以详细描述。为区分 b）中独家和多家的两种情况，b1 为独家，b2 为多家。具体情况如下：

代码	具体内容
a	在单个实验室中采用单一参考测量程序
b1	在一个有能力的实验室采用两种或两种以上可证明准确度的方法对非程序定义的被测量进行定值
b2	在多个有能力的实验室采用两种或两种以上可证明准确度的方法对非程序定义的被测量进行定值
c	采用有能力的实验室网络对由程序定义的被测量进行定值
d	由一个实验室采用单一测量程序，将一种标准物质/标准样品的值传递给另一种与之相似的候选标准物质/标准样品
e	基于标准物质/标准样品制备中所用组份的质量或体积进行定值

### 3.8 测试技术

3.8.1 测试技术或方法是描述 RMP 为测定（定值）或确认特性值（定性和定量）采用的测试技术或方法，通过测试技术的描述能够清晰表述该 RM 的特性值赋予的过程和测试手段。

3.8.2 测试技术可填写该技术的英文缩写，如：ICP-MS、AAS、HPLC、DSC 或中文，如重量法、滴定法等。

3.8.3 当 RMP 申请的 RM 是气体或是液体标准物质/标准样品时，尤其当特性值是采用配制值作为标准值时，要描述配制的方法和有效的验证技术，

如：铜标准溶液的测试技术描述为：ICP-OES 等。重量-容量法视为确定特性值的方式，不属于测试方法/技术。

### 3.9 是否自身从事测试

若 RMP 自身从事测试活动，填写“是”；若自身不从事测试活动（包括均匀性、稳定性、定值），填写“否”。

### 3.10 自身测试认可情况

对于 RMP 自身从事测试活动，测试活动通过了 CNAS 的认可，且测试能力在 CNAS 的认可范围内，填写“是”；没有通过 CNAS 认可的（即未在认可范围内），填写“否”。

### 3.11 开始生产该 RM 的日期及获得资质情况

3.11.1 填写所申请的 RM 开始生产的日期，填写到年即可。如 2005。

3.11.2 当初次填写或扩项申请时，若申请的 RM 已通过了政府的相关批准并发布，“备注”栏填写已获得批准的 CRM 编号。如：GBW01395，GSB 03-2801-2020。若没有，可不填写。

3.11.3 本栏目信息仅为评审提供信息，对外能力范围时不展示。

### 3.12 说明

若需要增加相关内容对相关能力进行进一步阐述，则可在“说明”栏进行描述，如限制范围、基体等。

基体标准物质/标准样品按 ISO 指南 30:2015 的定义：“具有实际样品特征的标准物质/标准样品”，如：土壤、饮用水、金属合金、血液等，基体为该 RM 的主要成分或物质，如钢铁相关 RM 的基体为铁，铝合金 RM 中的基体为铝，饮用水 RM 的基体为水、牛肝脏中重金属 RM 基体为牛肝脏。

### 3.13 备注

当 RMP 在申请扩项或能力变更时，应在“备注”栏填写“扩项”、“变更”或其他简要说明性信息。

### 3.14 其他

其他未尽事宜，如若说明，可以在“其他”栏目中填写。

## 4. 示例

为了便于理解与使用，本文件分别给出了环境、冶金、纯度 RM、气体、纯微生物、有色金属、食品化学、食品微生物、地质等 9 个领域的的能力规范表述示例。

代码	领域
示例 1	环境
示例 2	冶金
示例 3	纯度 RM
示例 4	气体
示例 5	纯微生物
示例 6	有色金属
示例 7	食品化学
示例 8	食品微生物
示例 9	地质



示例 1：环境

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身从事测试	自身测试认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得资质情况	说明	备注
1	A4.1 土壤和淤泥	土壤中矿物成分和痕量元素	1	pH	3.00~10.00	(0.2~0.4) (k=2)	b2	电位法	是	是	2010; GSB XXXX		
			2	铅	(0.05~0.3) mg/kg	(0.001~0.01) mg/kg (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GBW XXXX		
			3	SiO <sub>2</sub>	(60.76~72.92)%g/g	(0.26~0.40)%g/g	b2	重量法	是	是	2010; GSB XXXX		
		海洋沉积物中痕量有机物	1	苯并[a]芘	(0.05~0.3) mg/kg	(0.001~0.01) mg/kg (k=2)	b2	GC-MS	否	否	2010; GBW XXXX		
2	A4.2 固体废物	铬渣	1	总铬	(5.00~20.0) mg/L	(0.15~1.0) mg/L (k=2)	b2	AAS	是	是	2010; GSB XXXX		
			2	六价铬	(0.200~1.50) mg/L	(0.008~0.20) mg/L (k=2)	b2	UV-VIS	是	是	2010; GBW XXXX		
			1	总铜	(10~200) mg/kg	(0.5~5) mg/kg (k=2)	b2	ICP-AES; AAS	是	是	2010; GSB XXXX		
			2	总铅	(10~200) mg/kg	(0.5~5) mg/kg (k=2)	b2	ICP-AES; AAS	是	是	2010; GBW XXXX		
		飞灰中痕量有机物	1	二噁英类	(0.10~0.90) ngTEQ/Kg	(0.002~0.02) ngTEQ/kg (k=2)	b2	HRGC-HRMS	否	否	2010; GSB XXXX		

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该RM 的日期及获得资 质情况	说明	备注
3	A4.3 水	水质常规分 析物	1	化学需 氧量	(50.0~ 150) mg/L	(2.5~10) mg/L (k=2)	b2	滴定法	是	是	2010; GBW XXXX		
		水中痕量元 素	1	铜	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GSB XXXX		
			2	铅	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GBW XXXX		
			3	锌	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GSB XXXX		
			4	镉	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GBW XXXX		
		海水中痕量 元素	1	铜	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	IC-MS; AAS	是	是	2010; GSB XXXX		
			2	铅	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GBW XXXX		
			3	锌	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GSB XXXX		
			4	镉	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GBW XXXX		

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得资 质情况	说明	备注
		水中有机污 染物	1	苯	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	GC-FID; GC-MS	是	是	2010; GSB XXXX		
			2	甲苯	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	GC-FID; GC-MS	是	是	2010; GBW XXXX		
			3	对二甲 苯	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	GC-FID; GC-MS	是	是	2010; GSB XXXX		
			4	间二甲 苯	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	GC-FID; GC-MS	是	是	2010; GBW XXXX		
			5	邻二甲 苯	(0.10~ 0.90) mg/L	(0.002~ 0.02) mg/L (k=2)	b2	GC-FID; GC-MS	是	是	2010; GSB XXXX		
4	A4.4 植物物 质	西红柿叶中 无机元素	1	铜	(15.0~ 30.0) mg/kg	(1.5~3.0) mg/kg (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GBW XXXX		
			2	铅	(15.0~ 30.0) mg/kg	(1.5~3.0) mg/kg (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GSB XXXX		
5	A4.5 水产品	鱼肉粉中无 机元素	1	锌	(25.0~ 50.0) mg/kg	(1.5~3.0) mg/kg (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GBW XXXX		
			2	铜	(15.0~ 30.0) mg/kg	(1.5~3.0) mg/kg (k=2)	b2	ICP-MS; AAS	是	是	2010; GSB XXXX		

示例 2：冶金

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得 资质情况	说明	备注
1	A1.1 钢铁及合金	A1.1.1 钢	1	碳	0.0005%~ 2.00%	0.0001%~ 0.03% (k=2)	b2	气体容量 法；红外吸 收法	是	是	1954；GSB XXXX		
			2	硅	0.010%~ 6.00%	0.003%~ 0.05% (k=2)	b2	重量法；光 度法， ICP-AES	是	是			
			3	锰	0.0050%~ 35.00%	0.0005%~ 0.20% (k=2)	b2	滴定法；光 度法； ICP-AES	是	是			
			4	磷	0.0010%~ 0.50%	0.0004%~ 0.02% (k=2)	b2	光度法； ICP-AES	是	是			
			5	硫	0.0005%~ 0.50%	0.0001%~ 0.02% (k=2)	b2	重量法；滴 定法；红外 吸收法； ICP-AES	是	是			
			6	铬	0.0050%~ 35.00%	0.0005%~ 0.20% (k=2)	b2	滴定法；光 度法； ICP-AES	是	是			
			7	镍	0.0010%~ 35.00%	0.0004%~ 0.20% (k=2)	b2	光度法； ICP-AES	是	是			
			8	铜	0.0050%~ 5.00%	0.0005%~ 0.10% (k=2)	b2	滴定法；光 度法； ICP-AES； AAS	是	是			

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得 资质情况	说明	备注
2	A1.1 钢铁及合金	A1.1.2 铁	1	碳	0.0003%~ 5.00%	0.0001%~ 0.07% (k=2)	b2	气体容量 法；红外吸 收法	是	是	1988；GBW XXXX		
			2	硅	0.0010%~ 6.00%	0.0005%~ 0.07% (k=2)	b2	重量法；光 度法， ICP-AES	是	是			
			3	锰	0.0050%~ 30.00%	0.0007%~ 0.40% (k=2)	b2	滴定法；光 度法； ICP-AES	是	是			
			4	磷	0.0010%~ 5.00%	0.0005%~ 0.07% (k=2)	b2	重量法；光 度法； ICP-AES	是	是			
			5	硫	0.0005%~ 0.20%	0.0001%~ 0.02% (k=2)	b2	重量法；滴 定法；红外 吸收法； ICP-AES	是	是			
			6	铬	0.0010%~ 35.00%	0.0005%~ 0.40% (k=2)	b2	滴定法；光 度法； ICP-AES	是	是			
			7	镍	0.0010%~ 35.00%	0.0005%~ 0.40% (k=2)	b2	重量法；光 度法； ICP-AES	是	是			
			8	铜	0.0010%~ 3.00%	0.0005%~ 0.05% (k=2)	b2	滴定法；光 度法； ICP-AES； AAS	是	是			

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得 资质情况	说明	备注
3	A1.1 钢铁及合金	A1.1.3 金属 中的气体	1	氧	0.00010%~ 0.02%	0.00005%~ 0.002%(k=2)	b2	红外吸收法	是	是	2008		
			2	氮	0.00010%~ 0.600%	0.00005%~ 0.05%(k=2)	b2	热导法；滴 定法；光度 法	是	是			
			3	氢	0.00005%~ 0.0010%	0.00001%~ 0.0005%(k=2)	b2	热导法	是	是			
4	A1.3 特殊合金	锰硅合金	1	锰	50.00%~ 95.00%	0.10%~ 0.60%(k=2)	b2	滴定法	是	是	1988		
			2	硅	8.00%~ 30.00%	0.01%~ 0.40%(k=2)	b2	重量法；滴 定法； ICP-AES	是	是			
			3	磷	0.005%~ 0.50%	0.001%~ 0.02%(k=2)	b2	光度法； ICP-AES	是	是			
			4	碳	0.025%~ 4.00%	0.001%~ 0.10%(k=2)	b2	气体容量 法；红外吸 收法	是	是			
			5	硫	0.005%~ 0.10%	0.001%~ 0.01%(k=2)	b2	重量法；红 外吸收法	是	是			

示例 3：纯度 RM

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度* *(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身从事测试	自身测试认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得资质情况	说明	备注
1	A1.5 高纯金属	光谱化学物质	1	铜	(99.999~100.000)%	(0.002~0.002)% (k=2)	b2	GDMS、HR-ICP-MS、惰性气体熔融-红外法、燃烧红外法	是	否	2014；GSB XXXX		
2	A2.8 纯化学物质	A2.8.2 一级标准	1	氯	(99.9996~100.0000)%	(0.0002~0.0002)% (k=2)	a	控制电流库仑法	是	否			
3	A3.1 纯有机化合物	A3.1.19 精细化学药品	1	环丙沙星	(99.9~100.0)%	(0.5~0.2)% (k=2)	b2	DSC、NMR、HPLC+KF+GC+ICP	是	否			
4	A3.1 纯有机化合物	A3.1.19 精细化学药品	1	环丙沙星	(98.9~100.0)%	(0.8~0.2)% (k=2)	B1	DSC、NMR、HPLC+KF+GC+ICP	是	否			
5	A3.1 纯有机化合物	A3.1.19 精细化学药品	1	左氧氟沙星沙星	(90.0~100.0)%	(0.8~0.2)% (k=2)	b2	DSC、NMR、HPLC+KF+GC+ICP	是	否			
6	A3.1 纯有机化合物	A3.1.19 精细化学药品	1	左氧氟沙星沙星	(98.5~100.0)%	(0.8~0.2)% (k=2)	b1	DSC、NMR、HPLC+KF+GC+ICP	是	否			

示例 4：气体

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得 资质情况	说明	备注
1	A7 分析 气体	气体混 合物	1	二氧化 硫	(30~ 2000) μmol/mol	(2~1)%(k=2)	e	GC	是	否	2001; GSB XXXX		
			2	一氧 化氮	(30~ 2000) μmol/mol	(2~1)%(k=2)	e	GC	是	否	2001; GBW XXXX		
			3	一氧 化碳	(20~ 5000) μmol/mol	(2~1)%(k=2)	a	GC	是	否	2001		
		痕量挥 发性有 机化合 物	1	苯系 物	(1~ 50) μmol/mol	(5~5)%(k=2)	e	GC	是	否	2005		
			2	苯乙 烯	(5~ 10) μmol/mol	(5~5)%(k=2)	a	GC	是	否	2005		
			3	四种 氯代 烷	(5~ 30) μmol/mol	(5~5)%(k=2)	e	GC	是	否	2005		



示例 5：纯微生物

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得 资质情况	说明	备注
1	B 8.1 标准菌株	肠沙门氏 菌肠亚种	1	形态学(含纯度)	/	/	b1	革兰氏染色； 菌落形态观察。	是	是	2015；GSB XXXX； GBW XXXX		
			2	生理生化(含血清学)	/	/	b1	手动生理生化；API 试剂条。	是	是			
			3	基因序列分析	/	/	b1	16S rDNA 序列测定与系统发育分析。	是	是			

示例 6：有色金属

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *#(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身从事测试	自身测试认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得资质情况	说明	备注
1	非铁金属及合金	铝及铝合金	1	硅	0.100%~12.00%	0.002%~0.08%	b2	光度法、重量法、ICP-AES	是	是	2010; GSB XXXX		
			2	镁	0.0025%~1.00%	0.0002%~0.01%	b2	AAS 法、ICP-AES	是	是	2010; GSB XXXX		
		铜及铜合金	1	铜	50.00%~99.98%	0.02%~0.15%	b2	电解法	是	是	2012; GBW XXXX		
			2	磷	0.0002%~1.00%	0.00010%~0.044%	b2	光度法	是	是	2012; GBW XXXX		
		铅合金	1	锡	4.00%~17.00%	0.10%~0.25%	b2	光度法	是	是	2005; GSB XXXX		
			2	铋	0.300%~17.00%	0.05%~0.30%	b2	原子荧光光谱法; 原子吸收法	是	是	2005; GSB XXXX		
		锡合金	1	砷	0.0010%~0.70%	0.0008%~0.020%	b2	电感耦合等离子体发射光谱法	是	是	2006; GSB XXXX		
			2	铋	0.0010%~0.080%	0.0005%~0.008%	b2	电感耦合等离子体发射光谱法	是	是	2006; GSB XXXX		
		钛及钛合金	1	锰	0.005%~0.100%, 0.30%~3.00%	0.002%~0.008%, 0.05%~0.15%	b2	光度法; 原子吸收; ICP-AES	是	是	2013; GBW XXXX		
			2	钼	0.10%~12.00%	0.03%~0.30%	b2	光度法; ICP-AES	是	是	2013; GBW XXXX		

示例 7：食品化学

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度* *(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身从事测试	自身测试认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得资质情况	说明	备注
1	A3.3.2 常规理化指标 (含营养物质)	乳粉中蛋白质含量标准样品	1	蛋白质	20%~30%	6%~10%	b2	凯氏定氮法	是	否	1993; GSB XXXX		
2	A3.3.2 元素类 (营养元素)	婴儿配方乳粉中钙、铁、镁含量标准样品	1	钙	(5.00~7.00) g/kg	6%~10%	b2	ICP-MS	是	否	1993; GBW XXXX		
			2	铁	(80.0~100.0) mg/kg	4%~10%	b2	ICP-MS	是	否	1994		
			3	镁	(850~950) mg/kg	2%~10%	b2	ICP-MS	是	否	1995		
3	A3.3.8 农药残留	菠菜中毒死蜱、敌敌畏含量标准样品	1	毒死蜱	(0.3~0.5) mg/kg	(0.02~0.05) mg/kg	b2	GC-MS	是	否	1993		
			2	敌敌畏	(0.5~0.8) mg/kg	(0.05~0.10) mg/kg	b2	GC-MS、GC	是	否	1994		
4	A3.3.8 兽药残留	鸡肉中氟苯尼考含量标准样品	1	氟苯尼考	(70~90) μg/kg	(3.5~4.5) μg/kg	b2	LC-MS	是	否	1995		

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 ** $(k=2)$	定值方式	测试技术	是否自身从事测试	自身测试认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得资质情况	说明	备注
5	A3.3.4 食品添加剂	果汁中苯甲酸、山梨酸和糖精钠含量标准样品	1	苯甲酸	(100~120) mg/kg	(3~5) mg/kg	b2	HPLC	是	否	1996		
			2	山梨酸	(100~120) mg/kg	(3~5) mg/kg	b2	HPLC	是	否	1997		
			3	糖精钠	(100~120) mg/kg	(3~5) mg/kg	b2	HPLC	是	否	1998		
6	A3.3.4 非法添加物	乳粉中三聚氰胺含量标准样品	1	三聚氰胺	(10~20) mg/kg	(0.8~1.0) mg/kg	b2	HPLC、LC-MS、GC-MS	是	否	1999		
7	A3.3.9 有机污染物	碳烤鸡肉串中苯并(a)芘含量标准样品	1	苯并(a)芘	(10~18) $\mu$ g/kg	(0.5~0.6) $\mu$ g/kg	b2	HPLC	是	否	2000		
8	A3.3.5 生物毒素	牡蛎中麻痹性贝类毒素含量标准样品	1	麻痹性贝类毒素	(80~100) $\mu$ g/kg	(5~8) $\mu$ g/kg	b2	ELISA、HPLC、LC-MS	是	否	2001		
9	A3.3.9 激素	猪肉中莱克多巴胺含量标准样品	1	莱克多巴胺	(50~80) $\mu$ g/kg	(3~5) $\mu$ g/kg	b2	LC-MS	是	否	2002		
10	A3.3.6 元素类(有害元素)	大米粉中铅含量标准样品	1	铅	(0.2~0.5) mg/kg	(0.01~0.02) mg/kg	b2	AAS、ICP-MS					

示例 8：食品微生物

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得 资质情况	说明	备注
1	食品中 指标菌	乳粉中菌落总数 标准样品	1	菌落总 数	(4.50~ 4.80) log <sub>10</sub> CFU/g	(0.15~ 0.18) log <sub>10</sub> CFU/g(k=2)	b2	培养法	是	否	1993; GSB XXXX		
		面包粉中霉菌和 酵母菌计数标准 样品	2	霉菌和 酵母菌	(4.50~ 4.80) log <sub>10</sub> CFU/g	(0.15~ 0.19) log <sub>10</sub> CFU/g(k=2)	b2	培养法	是	否	1993; GBW XXXX		
2	食品中 致病菌	乳粉中单核细胞 增生李斯特氏菌 定性标准样品	1	单核细 胞增生 李斯特 氏菌	阳性(纯菌)	目标菌 (400~ 1000) CFU/25g	b2	培养法	是	否	1993; GSB XXXX		
		肉中沙门氏菌定 性标准样品	2	沙门氏 菌	阳性(混合 菌)	目标菌(4~ 10) CFU/25g, 背 景菌 (1000~ 2000) CFU/25g	b2	培养法	是	否	1993; GBW XXXX		
3	食品微 生物核 酸标准 样品	沙门氏菌核酸定 性标准样品	1	沙门氏 菌核酸	阳性		b2	PCR	是	否	1993; GSB XXXX		
		沙门氏菌质粒定 性标准样品	2	沙门氏 菌质粒	阳性		b2	PCR+基因 测序	是	否	1993; GBW XXXX		
		沙门氏菌耐药基 因 XX 质粒标准 样品	3	沙门氏 菌耐药 基因 XX 质粒	阳性		b2	PCR+基因 测序	是	否	1993; GSB XXXX		

示例 9：地质

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度 *(k=2)	定值 方式	测试技术	是否自身 从事测试	自身测试 认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得 资质情况	说明	备注
1	岩石	岩石成分分析标准物质	1	二氧化硅	(0.62~72.78) (质量分数: 10 <sup>-2</sup> )	(0.04~0.1) (质量分数: 10 <sup>-2</sup> )	b2	GR VOL COL XRF	是	是	1990; GBW 07109-GBW 07114		
			2	铜	(9.1~30.2) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	(1.5~4.2) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	b2	AAS COL POL ICP-AES	是	是	1990; GBW 07109-GBW 07114		
2	岩石	石灰岩成分分析标准物质	1	氧化钙	51.1 (质量分数: 10 <sup>-2</sup> )	0.4 (质量分数: 10 <sup>-2</sup> )	b2	VOL AAS ICP-AES	是	是	1995; GBW 07120		
			2	铜	2.2 (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	0.3 (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	b2	AAS COL ICP-AES	是	是	1995; GBW 07120		
3	矿石	铝土矿成分分析标准物质	1	三氧化二铝	(42.97~90.63) (质量分数: 10 <sup>-2</sup> )	(0.15~0.32) (质量分数: 10 <sup>-2</sup> )	b2	GR VOL XRF ICP-AES	是	是	2003; GBW 07177-GBW 07182		
			2	铜	(19.5~48.0) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	(2.4~6.4) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	b2	AAS ICP-AES ICP-MS	是	是	2003; GBW 07177-GBW 07182		
4	矿石	铜矿石成分分析标准物质	1	铜	(5.49~12.59) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	(0.18~0.35) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	b2	AAS ICP-AES ICP-MS	是	是	2010; GBW 07169-GBW 07170		
			2	锌	(0.61~1.21) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	(0.07~0.08) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	b2	AAS ICP-AES ICP-MS	是	是	2010; GBW 07169-GBW 07170		

序号	产品类别	产品名称	特性序号	特性名称	特性范围* (含单位)	不确定度* *(k=2)	定值方式	测试技术	是否自身从事测试	自身测试认可情况	开始生产该 RM 的日期及获得资质情况	说明	备注
5	土壤	农用地土壤成分分析标准物质	1	砷	(8.8~503) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	(0.4~24) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	b2	AFS ICP-MS	是	是	2019; GBW 07913-GBW 07942		
			2	铜	(25.2~358) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	(1.6~22) (质量分数: 10 <sup>-6</sup> )	b2	AAS ICP-AES ICP-MS	是	是	2019; GBW 07913-GBW 07942		
6	沉积物	湖底沉积物重金属顺序提取形态标准物质 (BCR 法)	1	水溶态铜	0.20 mg/kg	0.08 mg/kg	b2	ICP-AES ICP-MS	是	是	2006; GBW 07436		
			2	全量铜	40.3 mg/kg	1.1 mg/kg	b2	ICP-AES ICP-MS	是	是	2006; GBW 07436		
		湖底沉积物重金属顺序提取形态标准物质 (Tessier 法)	1	水溶态铜	0.10 mg/kg	0.03 mg/kg	b2	ICP-AES ICP-MS	是	是	2006; GBW 07436		
			2	全量铜	40.3 mg/kg	1.1 mg/kg	b2	ICP-AES ICP-MS	是	是	2006; GBW 07436		