

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	杜马斯定氮仪(带液体进样)
拟采购产品金额	65 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院杜马斯定氮仪(带液体进样)设备采购项目
采购项目所属项目金额	65 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取;	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取;	
☐ 3. 其他。	
原因阐述:	
1、基本概况 本单位已经开展的检测项目包括各类化肥和车用尿素及其相关产品的, 化肥中总氮含量的测定依据国家标准《GB/T 15063-2020 复合肥料》和《GB/T 21633-2020 掺混肥料(BB 肥)》, 车用尿素氮含量的测定项目依据国家标准《GB29518-2013 柴油发动机氮氧化物还原剂尿素水溶液(AUS 32)》, 以上标准里面规定氮含量的测定采用杜马斯定氮仪。目前, 本部门没有该类型设备, 因此申请采购杜马斯定氮仪 1 台, 资金预算 65 万元。 2、需求及现状: (1) 采购需求: 本部门开展各类化肥和车用尿素产品的检测业务, 根据 GB/T 15063-2020 《复合肥料》、GB/T 21633-2020 《掺混肥料(BB 肥)》等标准, 化肥中总氮含量的测定方法三 采用杜马斯燃烧法; 根据 GB 29518-2013《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液(AUS 32)》标准, 采用燃烧法自动定氮仪测定总氮来测量尿素含量。车用尿素总氮含量的测定只能用杜马斯定氮仪来测定, 无法用其他设备替代。 (2) 采购前的现状: 目前本单位没有该类型设备, 因此申请采购。 3、进口产品具备 50 年以上的开发历史, 稳定成熟, 技术领先, 性能优异。进样采用坩埚进样设计方式, 无需锡纸包样, 自动除灰, 可重复利用, 有效解决以上难题, 提高实验效率。进样量可以达到 2000mg 以上, 对绝大多数样品都具备适用性, 即便低含量和不均匀样品也能得出代表性数据。数据稳定性佳, 可以达到 0.05% RSD。质保时间长, 核心部件如燃烧炉和热导检测池的质保可以达到 10 年, 大大降低维护成本。	

4、国内产品开发时间短，还没有采用坩埚进样的功能，而是采用锡纸包样的进样方式，针对液体样品，包覆样品需要耗费极大的人力，且容易出现漏液造成数据偏差，测试效率低下；锡纸燃烧后灰分会残留在燃烧管内，测试样品数量不到 50 个，就需要降温停机，清理燃烧管内的灰分，无法实现批量测试，大大影响分析通量。包覆样品的锡纸和锡杯也需要额外的消耗成本；上样量较低，一般不到 200mg，限制了对低含量和不均匀样品的检出限、重现性和数据代表性；稳定性较差，同等测试条件下测量精度只能做到 0.5% RSD；故障率高，整机及各核心部件只有 1 年质保。

5、基本配置及主要参数

基本配置：杜马斯定氮仪主机 1 套、不低于 90 位坩埚自动进样器 1 套、开机安装包（包含安装调试必需的配件和 1000 次样品测试的耗材）1 套、操作软件 1 套；

主要参数：

(1) 分析方法：杜马斯高温燃烧法，燃烧炉温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，最高温 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ，热导检测器；

(2) 符合的标准方法：GB/T 21633-2020；GB/T 15063-2020；GB 29518-2013。

(3) 进样方式：坩埚称样进样。

(4) 能够检测固体和液体样品，最大上样量不低于 3g。

(5) 测量范围：0 - 500mg N 绝对值。

(6) 自动进样器： ≥ 90 位，使用可重复使用的大样品量坩埚，单个坩埚可放置 3g 固体样品或 3ml 液体样品；非叠加的自动进样盘，无需与空气隔绝，可在测试工作中不停机随时在线添加样品。

(7) 中央旋转插入式机械臂进样，无需压缩空气辅助进样。

(8) 加氧方式：陶瓷加氧管设计，密集注氧在样品上方，避免载气稀释 O_2 后可能导致的样品燃烧不完全，可以调节通氧流量与时间。

(9) 燃烧炉：三重炉系统，采用两个不锈钢双级氧化燃烧管、一个还原管设计，保证难燃烧或者大样品量的样品都能够完全燃烧、还原。

(10) 还原管和还原剂寿命：预填充还原管，采用非金属还原剂，一根还原管内填充的还原剂可以测量 1000 次样品。

(11) 气体分离：采用动态吸附+解吸的分离原理，非色谱柱分离，气体分离通过吸附-解吸柱吸附，再通过程序升温控制，对燃烧气体选择性解吸，使各种待检测的气体达到完全分离。仪器配置并安装分离柱 ≥ 2 根。

(12) 工作气体：Ar(载气)与 O_2 (助燃气)。

(13) 测量精度： $\leq 0.15\%$ 绝对值 (250 mg 谷氨酸)

(14) 样品检测时间： ≤ 5 分钟

(15) 高温炉和热导检测池十年保修。

(16) 管路采用球夹连接，无需工具维护，密封性能优良。

(17) 仪器控制和数据处理：外置计算机，Windows 操作软件，自动检漏、错误

诊断、维护、统计计算、自动睡眠/唤醒功能、LIMS 联网、可通过互联网随机控制和诊断。

(18) 除水方式：三步除水，结合冷凝器、气体除水膜和化学品干燥三种除水方式。

6、综上，国产产品在样品制备、操作维护、上样量、分析精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距，无法满足我单位作为质检部门对于产品检测的分析通量和性能要求，为保证数据批量测试的实验效率，样品通用性和数据可靠性，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

目前，国产产品无增焓进样方式，在样品制备、上样量、操作维护、分析精度、仪器故障率等方面与进口设备有较大的差距，无法满足福建省产品质量检验研究院作为专业质检部门对于产品检测的分析通量和性能要求，为保证达到使用需求和数据的可靠性，建议批准采购进口产品。

专家签字：

林克生

2023 年 1 月 12 日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	杜马斯定氮仪(带液体进样)
拟采购产品金额	65 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院杜马斯定氮仪(带液体进样)设备采购项目
采购项目所属项目金额	65 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取:	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取:	
☐ 3. 其他。	
原因阐述: 1、基本概况 本单位已经开展的检测项目包括各类化肥和车用尿素及其相关产品的, 化肥中总氮含量的测定依据国家标准《GB/T 15063-2020 复合肥料》和《GB/T 21633-2020 掺混肥料(BB 肥)》, 车用尿素氮含量的测定项目依据国家标准《GB29518-2013 柴油发动机氮氧化物还原剂尿素水溶液(AUS 32)》, 以上标准里面规定氮含量的测定采用杜马斯定氮仪。目前, 本部门没有该类型设备, 因此申请采购杜马斯定氮仪 1 台, 资金预算 65 万元。 2、需求及现状: (1) 采购需求: 本部门开展各类化肥和车用尿素产品的检测业务, 根据 GB/T 15063-2020 《复合肥料》、GB/T 21633-2020 《掺混肥料(BB 肥)》等标准, 化肥中总氮含量的测定方法三 采用杜马斯燃烧法; 根据 GB 29518-2013《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液(AUS 32)》标准, 采用燃烧法自动定氮仪测定总氮来测量尿素含量。车用尿素总氮含量的测定只能用杜马斯定氮仪来测定, 无法用其他设备替代。 (2) 采购前的现状: 目前本单位没有该类型设备, 因此申请采购。 3、进口产品具备 50 年以上的开发历史, 稳定成熟, 技术领先, 性能优异。进样采用坩埚进样设计方式, 无需锡纸包样, 自动除灰, 可重复利用, 有效解决以上难题, 提高实验效率。进样量可以达到 2000mg 以上, 对绝大多数样品都具备适用性, 即便低含量和不均匀样品也能得出代表性数据。数据稳定性佳, 可以达到 0.05% RSD。质保时间长, 核心部件如燃烧炉和热导检测池的质保可以达到 10 年, 大大降低维护成本。	

4、国内产品开发时间短，还没有采用坩埚进样的功能，而是采用锡纸包样的进样方式，针对液体样品，包覆样品需要耗费极大的人力，且容易出现漏液造成数据偏差，测试效率低下；锡纸燃烧后灰分会残留在燃烧管内，测试样品数量不到 50 个，就需要降温停机，清理燃烧管内的灰分，无法实现批量测试，大大影响分析通量。包覆样品的锡纸和锡杯也需要额外的消耗成本；上样量较低，一般不到 200mg，限制了对低含量和不均匀样品的检出限、重现性和数据代表性；稳定性较差，同等测试条件下测量精度只能做到 0.5% RSD；故障率高，整机及各核心部件只有 1 年质保。

5、基本配置及主要参数

基本配置：杜马斯定氮仪主机 1 套、不低于 90 位坩埚自动进样器 1 套、开机安装包（包含安装调试必需的配件和 1000 次样品测试的耗材）1 套、操作软件 1 套；

主要参数：

(1) 分析方法：杜马斯高温燃烧法，燃烧炉温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，最高温 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ，热导检测器；

(2) 符合的标准方法：GB/T 21633-2020；GB/T 15063-2020；GB 29518-2013。

(3) 进样方式：坩埚称样进样。

(4) 能够检测固体和液体样品，最大上样量不低于 3g。

(5) 测量范围：0 - 500mg N 绝对值。

(6) 自动进样器： ≥ 90 位，使用可重复使用的大样品量坩埚，单个坩埚可放置 3g 固体样品或 3ml 液体样品；非叠加的自动进样盘，无需与空气隔绝，可在测试工作中不停机随时在线添加样品。

(7) 中央旋转插入式机械臂进样，无需压缩空气辅助进样。

(8) 加氧方式：陶瓷加氧管设计，密集注氧在样品上方，避免载气稀释 O_2 后可能导致的样品燃烧不完全，可以调节通氧流量与时间。

(9) 燃烧炉：三重炉系统，采用两个不锈钢双级氧化燃烧管、一个还原管设计，保证难燃烧或者大样品量的样品都能够完全燃烧、还原。

(10) 还原管和还原剂剂寿命：预填充还原管，采用非金属还原剂，一根还原管内填充的还原剂可以测量 1000 次样品。

(11) 气体分离：采用动态吸附+解吸的分离原理，非色谱柱分离，气体分离通过吸附-解吸柱吸附，再通过程序升温控制，对燃烧气体选择性解吸，使各种待检测的气体达到完全分离。仪器配置并安装分离柱 ≥ 2 根。

(12) 工作气体：Ar(载气)与 O_2 (助燃气)。

(13) 测量精度： $\leq 0.15\%$ 绝对值 (250 mg 谷氨酸)

(14) 样品检测时间： ≤ 5 分钟

(15) 高温炉和热导检测池十年保修。

(16) 管路采用球夹连接，无需工具维护，密封性能优良。

(17) 仪器控制和数据处理：外置计算机，Windows 操作软件，自动检漏，错误

诊断、维护、统计计算、自动睡眠/唤醒功能、LIMS 联网、可通过互联网随机控制和诊断。

(18) 除水方式：三步除水，结合冷凝器、气体除水膜和化学品干燥三种除水方式。

6、综上，国产产品在样品制备、操作维护、上样量、分析精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距，无法满足我单位作为质检部门对于产品检测的分析通量和性能要求，为保证数据批量测试的实验效率，样品通用性和数据可靠性，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

根据采购人实际需求，国内主要供应商很少，且在载样方式、除水方式、除水频率、处理制备样品时间、数据稳定性等重要指标上与进口厂家存在明显差距，且国外供应商厂家数量较多且在国内市场占有率均较高，结合采购人工作实际，建议采购进口产品。

专家签字：

李林

2023 年 1 月 12 日 李林

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	杜马斯定氮仪(带液体进样)
拟采购产品金额	65 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院杜马斯定氮仪(带液体进样)设备采购项目
采购项目所属项目金额	65 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取；	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取；	
☐ 3. 其他。	
原因阐述：	
1、基本概况 本单位已经开展的检测项目包括各类化肥和车用尿素及其相关产品的，化肥中总氮含量的测定依据国家标准《GB/T 15063-2020 复合肥料》和《GB/T 21633-2020 掺混肥料（BB 肥）》，车用尿素氮含量的测定项目依据国家标准《GB29518-2013 柴油发动机氮氧化物还原剂尿素水溶液（AUS 32）》，以上标准里面规定氮含量的测定采用杜马斯定氮仪。目前，本部门没有该类型设备，因此申请采购杜马斯定氮仪 1 台，资金预算 65 万元。 2、需求及现状： （1）采购需求：本部门开展各类化肥和车用尿素产品的检测业务，根据 GB/T 15063-2020 《复合肥料》、GB/T 21633-2020 《掺混肥料（BB 肥）》等标准，化肥中总氮含量的测定方法三 采用杜马斯燃烧法；根据 GB 29518-2013《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液（AUS 32）》标准，采用燃烧法自动定氮仪测定总氮来测量尿素含量。车用尿素总氮含量的测定只能用杜马斯定氮仪来测定，无法用其他设备替代。 （2）采购前的现状：目前本单位没有该类型设备，因此申请采购。 3、进口产品具备 50 年以上的开发历史，稳定成熟，技术领先，性能优异。进样采用坩埚进样设计方式，无需锡纸包样，自动除灰，可重复利用，有效解决以上难题，提高实验效率。进样量可以达到 2000mg 以上，对绝大多数样品都具备适用性，即便低含量和不均匀样品也能得出代表性数据。数据稳定性佳，可以达到 0.05% RSD。质保时间长，核心部件如燃烧炉和热导检测池的质保可以达到 10 年，大大降低维护成本。	

4、国内产品开发时间短，还没有采用坩埚进样的功能，而是采用锡纸包样的进样方式，针对液体样品，包覆样品需要耗费极大的人力，且容易出现漏液造成数据偏差，测试效率低下；锡纸燃烧后灰分会残留在燃烧管内，测试样品数量不到 50 个，就需要降温停机，清理燃烧管内的灰分，无法实现批量测试，大大影响分析通量。包覆样品的锡纸和锡杯也需要额外的消耗成本；上样量较低，一般不到 200mg，限制了对低含量和不均匀样品的检出限、重现性和数据代表性；稳定性较差，同等测试条件下测量精度只能做到 0.5% RSD；故障率高，整机及各核心部件只有 1 年质保。

5、基本配置及主要参数

基本配置：杜马斯定氮仪主机 1 套、不低于 90 位坩埚自动进样器 1 套、开机安装包（包含安装调试必需的配件和 1000 次样品测试的耗材）1 套、操作软件 1 套；

主要参数：

- (1) 分析方法：杜马斯高温燃烧法，燃烧炉温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，最高温 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ，热导检测器；
- (2) 符合的标准方法：GB/T 21633-2020；GB/T 15063-2020；GB 29518-2013。
- (3) 进样方式：坩埚称样进样。
- (4) 能够检测固体和液体样品，最大上样量不低于 3g。
- (5) 测量范围：0 - 500mg N 绝对值。
- (6) 自动进样器： ≥ 90 位，使用可重复使用的大样品量坩埚，单个坩埚可放置 3g 固体样品或 3ml 液体样品；非叠加的自动进样盘，无需与空气隔绝，可在测试工作中不停机随时在线添加样品。
- (7) 中央旋转插入式机械臂进样，无需压缩空气辅助进样。
- (8) 加氧方式：陶瓷加氧管设计，密集注氧在样品上方，避免载气稀释 O_2 后可能导致的样品燃烧不完全，可以调节通氧流量与时间。
- (9) 燃烧炉：三重炉系统，采用两个不锈钢双级氧化燃烧管、一个还原管设计，保证难燃烧或者大样品量的样品都能够完全燃烧、还原。
- (10) 还原管和还原剂寿命：预填充还原管，采用非金属还原剂，一根还原管内填充的还原剂可以测量 1000 次样品。
- (11) 气体分离：采用动态吸附+解吸的分离原理，非色谱柱分离，气体分离通过吸附-解吸柱吸附，再通过程序升温控制，对燃烧气体选择性解吸，使各种待检测的气体达到完全分离。仪器配置并安装分离柱 ≥ 2 根。
- (12) 工作气体：Ar(载气)与 O_2 (助燃气)。
- (13) 测量精度： $\leq 0.15\%$ 绝对值 (250 mg 谷氨酸)
- (14) 样品检测时间： ≤ 5 分钟
- (15) 高温炉和热导检测池十年保修。
- (16) 管路采用球夹连接，无需工具维护，密封性能优良。
- (17) 仪器控制和数据处理：外置计算机，Windows 操作软件，自动检漏、错误

诊断、维护、统计计算、自动睡眠/唤醒功能、LIMS 联网、可通过互联网随机控制和诊断。

(18) 除水方式：三步除水，结合冷凝器、气体除水膜和化学品干燥三种除水方式。

6、综上，国产产品在样品制备、操作维护、上样量、分析精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距，无法满足我单位作为质检部门对于产品检测的分析通量和性能要求，为保证数据批量测试的实验效率，样品通用性和数据可靠性，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

杜马斯定氮仪进口产品具备50年以上的开发历史，稳定成熟，技术领先，性能优异。进样采用柑埙进样设计方式，无需锡纸包样，自动除灰，可重复利用。进样量可达2000mg以上，对绝大多数样品都具备适用性，数据稳定性好，可达到0.05%RSD，续保时间长。核心部件如燃烧炉和热导池测试池的续保可达10年，大大降低维护成本。而国内产品开发时间短，还没有采用柑埙进样的功能。测试效率低下，测试样品数量达不到50个，就需降温停机，清理燃烧炉内的灰分无法连续批量测试，严重影响分析通量。同时测试精度低，故障率高。整机及各核心部件只有1年续保。因此，建议采购进口产品。

专家签字：

林玉山

2023年1月12日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	杜马斯定氮仪(带液体进样)
拟采购产品金额	65 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院杜马斯定氮仪(带液体进样)设备采购项目
采购项目所属项目金额	65 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取:	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取:	
☐ 3. 其他。	
原因阐述:	
1、基本概况 本单位已经开展的检测项目包括各类化肥和车用尿素及其相关产品的,化肥中总氮含量的测定依据国家标准《GB/T 15063-2020 复合肥料》和《GB/T 21633-2020 掺混肥料(BB 肥)》,车用尿素氮含量的测定项目依据国家标准《GB29518-2013 柴油发动机氮氧化物还原剂尿素水溶液(AUS 32)》,以上标准里面规定氮含量的测定采用杜马斯定氮仪。目前,本部门没有该类型设备,因此申请采购杜马斯定氮仪 1 台,资金预算 65 万元。 2、需求及现状: (1) 采购需求:本部门开展各类化肥和车用尿素产品的检测业务,根据 GB/T 15063-2020 《复合肥料》、GB/T 21633-2020 《掺混肥料(BB 肥)》等标准,化肥中总氮含量的测定方法三 采用杜马斯燃烧法;根据 GB 29518-2013《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液(AUS 32)》标准,采用燃烧法自动定氮仪测定总氮来测量尿素含量。车用尿素总氮含量的测定只能用杜马斯定氮仪来测定,无法用其他设备替代。 (2) 采购前的现状:目前本单位没有该类型设备,因此申请采购。 3、进口产品具备 50 年以上的开发历史,稳定成熟,技术领先,性能优异。进样采用坩埚进样设计方式,无需锡纸包样,自动除灰,可重复利用,有效解决以上难题,提高实验效率。进样量可以达到 2000mg 以上,对绝大多数样品都具备适用性,即便低含量和不均匀样品也能得出代表性数据。数据稳定性佳,可以达到 0.05% RSD。质保时间长,核心部件如燃烧炉和热导检测池的质保可以达到 10 年,大大降低维护成本。	

4、国内产品开发时间短，还没有采用坩埚进样的功能，而是采用锡纸包样的进样方式，针对液体样品，包覆样品需要耗费极大的人力，且容易出现漏液造成数据偏差，测试效率低下；锡纸燃烧后灰分会残留在燃烧管内，测试样品数量不到 50 个，就需要降温停机，清理燃烧管内的灰分，无法实现批量测试，大大影响分析通量。包覆样品的锡纸和锡杯也需要额外的消耗成本；上样量较低，一般不到 200mg，限制了对低含量和不均匀样品的检出限、重现性和数据代表性；稳定性较差，同等测试条件下测量精度只能做到 0.5% RSD；故障率高，整机及各核心部件只有 1 年质保。

5、基本配置及主要参数

基本配置：杜马斯定氮仪主机 1 套、不低于 90 位坩埚自动进样器 1 套、开机安装包（包含安装调试必需的配件和 1000 次样品测试的耗材）1 套、操作软件 1 套；

主要参数：

(1) 分析方法：杜马斯高温燃烧法，燃烧炉温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，最高温 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ，热导检测器；

(2) 符合的标准方法：GB/T 21633-2020；GB/T 15063-2020；GB 29518-2013。

(3) 进样方式：坩埚称样进样。

(4) 能够检测固体和液体样品，最大上样量不低于 3g。

(5) 测量范围：0 - 500mg N 绝对值。

(6) 自动进样器： ≥ 90 位，使用可重复使用的大样品量坩埚，单个坩埚可放置 3g 固体样品或 3ml 液体样品；非叠加的自动进样盘，无需与空气隔绝，可在测试工作中不停机随时在线添加样品。

(7) 中央旋转插入式机械臂进样，无需压缩空气辅助进样。

(8) 加氧方式：陶瓷加氧管设计，密集注氧在样品上方，避免载气稀释 O_2 后可能导致的样品燃烧不完全，可以调节通氧流量与时间。

(9) 燃烧炉：三重炉系统，采用两个不锈钢双级氧化燃烧管、一个还原管设计，保证难燃烧或者大样品量的样品都能够完全燃烧，还原。

(10) 还原管和还原剂剂寿命：预填充还原管，采用非金属还原剂，一根还原管内填充的还原剂可以测量 1000 次样品。

(11) 气体分离：采用动态吸附+解吸的分离原理，非色谱柱分离，气体分离通过吸附-解吸柱吸附，再通过程序升温控制，对燃烧气体选择性解吸，使各种待检测的气体达到完全分离。仪器配置并安装分离柱 ≥ 2 根。

(12) 工作气体：Ar(载气)与 O_2 (助燃气)。

(13) 测量精度： $\leq 0.15\%$ 绝对值 (250 mg 谷氨酸)

(14) 样品检测时间： ≤ 5 分钟

(15) 高温炉和热导检测池十年保修。

(16) 管路采用球夹连接，无需工具维护，密封性能优良。

(17) 仪器控制和数据处理：外置计算机，Windows 操作软件，自动检漏、错误

诊断、维护、统计计算、自动睡眠/唤醒功能、LIMS 联网、可通过互联网随机控制和诊断。

(18) 除水方式：三步除水，结合冷凝器、气体除水膜和化学品干燥三种除水方式。

6、综上，国产产品在样品制备、操作维护、上样量、分析精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距，无法满足我单位作为质检部门对于产品检测的分析通量和性能要求，为保证数据批量测试的实验效率，样品通用性和数据可靠性，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

鉴于国产定氮仪无末端进样功能，上样量较低，同等测试条件下定量精度只能做到 0.5% RSD。进口杜马斯定氮仪精度 $\leq 0.15\%$ 绝对值 (250mg 含氮量)。建议选购进口仪器。

专家签字：

姜杰

2023年1月12日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	杜马斯定氮仪(带液体进样)
拟采购产品金额	65 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院杜马斯定氮仪(带液体进样)设备采购项目
采购项目所属项目金额	65 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述： 1、基本概况 本单位已经开展的检测项目包括各类化肥和车用尿素及其相关产品的，化肥中总氮含量的测定依据国家标准《GB/T 15063-2020 复合肥料》和《GB/T 21633-2020 掺混肥料（BB 肥）》，车用尿素氮含量的测定项目依据国家标准《GB29518-2013 柴油发动机氮氧化物还原剂尿素水溶液（AUS 32）》，以上标准里面规定氮含量的测定采用杜马斯定氮仪。目前，本部门没有该类型设备，因此申请采购杜马斯定氮仪 1 台，资金预算 65 万元。 2、需求及现状： （1）采购需求：本部门开展各类化肥和车用尿素产品的检测业务，根据 GB/T 15063-2020 《复合肥料》、GB/T 21633-2020 《掺混肥料（BB 肥）》等标准，化肥中总氮含量的测定方法三 采用杜马斯燃烧法；根据 GB 29518-2013《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液（AUS 32）》标准，采用燃烧法自动定氮仪测定总氮来测量尿素含量。车用尿素总氮含量的测定只能用杜马斯定氮仪来测定，无法用其他设备替代。 （2）采购前的现状：目前本单位没有该类型设备，因此申请采购。 3、进口产品具备 50 年以上的开发历史，稳定成熟，技术领先，性能优异。进样采用坩埚进样设计方式，无需锡纸包样，自动除灰，可重复利用，有效解决以上难题，提高实验效率。进样量可以达到 2000mg 以上，对绝大多数样品都具备适用性，即便低含量和不均匀样品也能得出代表性数据。数据稳定性佳，可以达到 0.05% RSD。质保时间长，核心部件如燃烧炉和热导检测池的质保可以达到 10 年，大大降低维护成本。	

4、国内产品开发时间短，还没有采用坩埚进样的功能，而是采用锡纸包样的进样方式，针对液体样品，包覆样品需要耗费极大的人力，且容易出现漏液造成数据偏差，测试效率低下；锡纸燃烧后灰分会残留在燃烧管内，测试样品数量不到 50 个，就需要降温停机，清理燃烧管内的灰分，无法实现批量测试，大大影响分析通量。包覆样品的锡纸和锡杯也需要额外的消耗成本；上样量较低，一般不到 200mg，限制了对低含量和不均匀样品的检出限、重现性和数据代表性；稳定性较差，同等测试条件下测量精度只能做到 0.5% RSD；故障率高，整机及各核心部件只有 1 年质保。

5、基本配置及主要参数

基本配置：杜马斯定氮仪主机 1 套、不低于 90 位坩埚自动进样器 1 套、开机安装包（包含安装调试必需的配件和 1000 次样品测试的耗材）1 套、操作软件 1 套；

主要参数：

(1) 分析方法：杜马斯高温燃烧法，燃烧炉温度 $\geq 850^{\circ}\text{C}$ ，最高温 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ，热导检测器；

(2) 符合的标准方法：GB/T 21633-2020；GB/T 15063-2020；GB 29518-2013。

(3) 进样方式：坩埚称样进样。

(4) 能够检测固体和液体样品，最大上样量不低于 3g。

(5) 测量范围：0 - 500mg N 绝对值。

(6) 自动进样器： ≥ 90 位，使用可重复使用的大样品量坩埚，单个坩埚可放置 3g 固体样品或 3ml 液体样品；非叠加的自动进样盘，无需与空气隔绝，可在测试工作中不停机随时在线添加样品。

(7) 中央旋转插入式机械臂进样，无需压缩空气辅助进样。

(8) 加氧方式：陶瓷加氧管设计，密集注氧在样品上方，避免载气稀释 O_2 后可能导致的样品燃烧不完全，可以调节通氧流量与时间。

(9) 燃烧炉：三重炉系统，采用两个不锈钢双级氧化燃烧管、一个还原管设计，保证难燃烧或者大样品量的样品都能够完全燃烧、还原。

(10) 还原管和还原剂寿命：预填充还原管，采用非金属还原剂，一根还原管内填充的还原剂可以测量 1000 次样品。

(11) 气体分离：采用动态吸附+解吸的分离原理，非色谱柱分离，气体分离通过吸附-解吸柱吸附，再通过程序升温控制，对燃烧气体选择性解吸，使各种待检测的气体达到完全分离。仪器配置并安装分离柱 ≥ 2 根。

(12) 工作气体：Ar(载气)与 O_2 (助燃气)。

(13) 测量精度： $\leq 0.15\%$ 绝对值 (250 mg 谷氨酸)

(14) 样品检测时间： ≤ 5 分钟

(15) 高温炉和热导检测池十年保修。

(16) 管路采用球夹连接，无需工具维护，密封性能优良。

(17) 仪器控制和数据处理：外置计算机，Windows 操作软件，自动检漏、错误

诊断、维护、统计计算、自动睡眠/唤醒功能、LIMS 联网、可通过互联网随机控制和诊断。

(18) 除水方式：三步除水，结合冷凝器、气体除水膜和化学品干燥三种除水方式。

6、综上，国产产品在样品制备、操作维护、上样量、分析精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距，无法满足我单位作为质检部门对于产品检测的分析通量和性能要求，为保证数据批量测试的实验效率，样品通用性和数据可靠性，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

经论证，拟采购杜马斯氮仪(带液体进样)
国内产品无法满足采购单位所需要求，进口产品
能够符合采购单位对于产品检测的分析通量和性
能要求。故，拟采购进口杜马斯氮仪(带液体进样)
产品符合《政府采购货物和服务招标投标法》相关规定。

专家签字：

张明东

2023年1月17日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	硫元素分析仪（带自动进样）
拟采购产品金额	55 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院硫元素分析仪（带自动进样）设备采购项目
采购项目所属项目金额	55 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述： 1、基本概况 福建省产品质量检验研究院申请采购 1 套带自动进样硫元素分析仪，总预算为 55 万元，主要针对汽柴油中的硫含量项目，该套设备配置全，仪器灵敏度高，检测效率更高。 2、需求及现状： （1）本单位已经开展汽柴油及其相关产品的检测业务，其中汽柴油硫含量的测定项目依据相关石化行业标准——SH/T 0689-2000《轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定法（紫外荧光法）》里面规定采用硫元素分析仪（带自动进样），目前现行国家标准 GB 17930-2016《车用汽油》、GB 19147-2016《车用柴油》规定硫含量采用 SH/T 0689 方法检测； （2）本单位尚未配备带自动进样的硫元素分析仪（带自动进样），经过市场调研大型石化企业及质检系统均采用进口品牌为主。 3、进口产品具备的优势：仪器具备高灵敏度和宽范围分析性能，自动进样系统稳定，配置自动系统控制和参数优化功能，简单易用。检出限已经达到< 10 ppb；一次校准后，3 个月内 RSD≤1.0%，半年内 RSD≤3.0%，不同的测量范围可自动切换使用一条校正曲线可以测定各种浓度范围的样品，设计小巧灵活。	

4、国产同类产品情况：近几年由于市场需求增多，国内也涌现出不少生产硫元素分析仪（带自动进样）的厂商，国产同类产品，体积较为庞大，硫测量范围：0.1mg/L~10000mg/L，最低检出限：0.1 mg/L，高出进口 10 倍之多。检测器自动进样器位数不多，而且容易卡不准。测完高浓度的硫含量就无法测量低浓度的样品。高低浓度无法使用同一根燃烧管或同一条标准曲线。

5、基本配置及主要参数

基本配置：主机 1 套（含垂直裂解炉、石英裂解管、膜式干燥器、加热过滤器、紫外荧光硫检测器）、120 位或以上液体自动进样器 1 套、
电脑配置：不低于 I5CPU，8G 内存，500G 硬盘，21 寸液晶显示器；打印机：黑白激光打印机、工作站软件：原版英文和中文操作界面的控制和数据处理软件（液晶触摸屏控制）并可直接连接打印机鼠标等外部设备、废液收集系统一套。

主要参数：

- (1) 可检测轻质液态样品例如成品油、苯、甲醇等样品中的总硫含量；
- (2) 采用双层套管结构的双向进气石英裂解管分层燃烧（即二次燃烧）技术；
- (3) 配有 120 位或以上液体自动进样器，可实时调节进样量，调节范围为 1-50 微升；
- (4) 配有气体进样器，可自动监控气体流量，消除气体流速波动；
- (5) 不同的测量范围自动切换，无须建立多条标准曲线和选择多个测定条件，使用一条标准曲线测定所有浓度的样品；
- (6) 软件结构清晰明了，仪器的所有参数通过软件设定，实现整机的全自动控制。
- (7) 仪器的测量范围：5ppb—10000ppm；
- (8) 仪器的最低检测限：5ppb；
- (9) 燃烧氧化转化温度：1050℃；稳定性：1050℃±2℃
- (10) 所用介质类型及数量：氦气：纯度≥99.996%，氧气：纯度≥99.5%；
- (11) 流量控制系统：所有气路均由电子质量流量计控制；
- (12) 测量精密度（Precision）： $TS \leq 3.0\% @ TS=1 \text{ mg/L}$
测量准确度（Accuracy）： $TS=1 \pm 0.1 \text{ mg/L}$
校正曲线相关性（Calibration coefficient）： $TS \quad R \geq 0.999$ ；

(13) 分析自动化程度：气体流量、温度、进样速度由计算机自动化控制；

(14) 软件包、工作站描述：文 Windows 7 或以上 操作系统软件具有气体检漏功能，自动控制温度、气体流量、进样速度等参数。多达 20 个校正点，使用一条曲线测定全量程的样品；

(15) 标定和诊断：工作站软件有故障诊断功能，当仪器出现故障时，自动提示故障号及故障原因。

6、综上，国产产品在自动进样、操作维护、仪器精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距，无法满足我单位作为省级实验室对于油品品种繁多分析要求，为保证检验工作效率，样品通用性和数据可靠性，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

福建省产品质量检验研究院需采购硫元素分析仪，鉴于贵单位需求及现状，结合行业标准、市场调研结果，国产产品无法完全满足需求，为保证检测精度等要求，本人认为该研究院购进进口产品申请合理，予以推荐。

专家签字：

张德高

2022 年 1 月 12 日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	硫元素分析仪（带自动进样）
拟采购产品金额	55 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院硫元素分析仪（带自动进样）设备采购项目
采购项目所属项目金额	55 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述：	
1、基本概况 福建省产品质量检验研究院申请采购 1 套带自动进样硫元素分析仪，总预算为 55 万元，主要针对汽柴油中的硫含量项目，该套设备配置全，仪器灵敏度高，检测效率更高。 2、需求及现状： （1）本单位已经开展汽柴油及其相关产品的检测业务，其中汽柴油硫含量的测定项目依据相关石化行业标准——SH/T 0689-2000《轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定法（紫外荧光法）》里面规定采用硫元素分析仪（带自动进样），目前现行国家标准 GB 17930-2016《车用汽油》、GB 19147-2016《车用柴油》规定硫含量采用 SH/T 0689 方法检测； （2）本单位尚未配备带自动进样的硫元素分析仪（带自动进样），经过市场调研大型石化企业及质检系统均采用进口品牌为主。 3、进口产品具备的优势：仪器具备高灵敏度和宽范围分析性能，自动进样系统稳定，配置自动系统控制和参数优化功能，简单易用。检出限已经达到< 10 ppb；：一次校准后，3 个月内 RSD≤1.0%，半年内 RSD≤3.0%，不同的测量范围可自动切换使用一条校正曲线可以测定各种浓度范围的样品，设计小巧灵活。	

4、国产同类产品情况：近几年由于市场需求增多，国内也涌现出不少生产硫元素分析仪（带自动进样）的厂商，国产同类产品，体积较为庞大，硫测量范围：0.1mg/L~10000mg/L，最低检出限：0.1 mg/L，高出进口 10 倍之多。检测器自动进样器位数不多，而且容易卡不准。测完高浓度的硫含量就无法测量低浓度的样品。高低浓度无法使用同一根燃烧管或同一条标准曲线。

5、基本配置及主要参数

基本配置：主机 1 套（含垂直裂解炉、石英裂解管、膜式干燥器、加热过滤器、紫外荧光硫检测器）、120 位或以上液体自动进样器 1 套、
电脑配置：不低于 I5CPU，8G 内存，500G 硬盘，21 寸液晶显示器；打印机：黑白激光打印机、工作站软件：原版英文和中文操作界面的控制和数据处理软件（液晶触摸屏控制）并可直接连接打印机鼠标等外部设备、废液收集系统一套。

主要参数：

- (1) 可检测轻质液态样品例如成品油、苯、甲醇等样品中的总硫含量；
- (2) 采用双层套管结构的双向进气石英裂解管分层燃烧（即二次燃烧）技术；
- (3) 配有 120 位或以上液体自动进样器，可实时调节进样量，调节范围为 1-50 微升；
- (4) 配有气体进样器，可自动监控气体流量，消除气体流速波动；
- (5) 不同的测量范围自动切换，无须建立多条标准曲线和选择多个测定条件，使用一条标准曲线测定所有浓度的样品；
- (6) 软件结构清晰明了，仪器的所有参数通过软件设定，实现整机的全自动控制。
- (7) 仪器的测量范围：5ppb—10000ppm；
- (8) 仪器的最低检测限：5ppb；
- (9) 燃烧氧化转化温度：1050℃；稳定性：1050℃±2℃
- (10) 所用介质类型及数量：氩气：纯度≥99.996%，氧气：纯度≥99.5%；
- (11) 流量控制系统：所有气路均由电子质量流量计控制；
- (12) 测量精密度 (Precision)：TS ≤ 3.0% @ TS=1 mg/L

测量准确度 (Accuracy)：TS=1 ± 0.1 mg/L

校正曲线相关性 (Calibration coefficient)：TS R≥0.999；

(13) 分析自动化程度：气体流量、温度、进样速度由计算机自动化控制；

(14) 软件包、工作站描述：文 Windows 7 或以上 操作系统软件具有气体检漏功能，自动控制温度、气体流量、进样速度等参数。多达 20 个校正点，使用一条曲线测定全量程的样品；

(15) 标定和诊断：工作站软件有故障诊断功能，当仪器出现故障时，自动提示故障号及故障原因。

6、综上，国产产品在自动进样、操作维护、仪器精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距，无法满足我单位作为省级实验室对于油品品种繁多分析要求，为保证检验工作效率，样品通用性和数据可靠性，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

福建省产品质量检验研究院因工作需要采购1套带自动进样硫元素分析仪。由于进口仪器具备高灵敏度和宽范围分析性能，自动进样系统稳定，配置自动系统控制和参数优化功能，简单易用，检出限已经达到 $<10\text{ppb}$ ，设计小巧灵活，而国产同类产品，体积较为庞大，最低检出限 0.1mg/L ，高出进口10倍之多。为了满足用户使用要求，根据政府采购相关规定，建议购买进口设备。

专家签字：

林青欽

2023 年 1 月 12 日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	硫元素分析仪（带自动进样）
拟采购产品金额	55 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院硫元素分析仪（带自动进样）设备采购项目
采购项目所属项目金额	55 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述：	
1、基本概况 福建省产品质量检验研究院申请采购 1 套带自动进样硫元素分析仪，总预算为 55 万元，主要针对汽柴油中的硫含量项目，该套设备配置全，仪器灵敏度高，检测效率更高。 2、需求及现状： （1）本单位已经开展汽柴油及其相关产品的检测业务，其中汽柴油硫含量的测定项目依据相关石化行业标准——SH/T 0689-2000《轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定法（紫外荧光法）》里面规定采用硫元素分析仪（带自动进样），目前现行国家标准 GB 17930-2016《车用汽油》、GB 19147-2016《车用柴油》规定硫含量采用 SH/T 0689 方法检测； （2）本单位尚未配备带自动进样的硫元素分析仪（带自动进样），经过市场调研大型石化企业及质检系统均采用进口品牌为主。 3、进口产品具备的优势：仪器具备高灵敏度和宽范围分析性能，自动进样系统稳定，配置自动系统控制和参数优化功能，简单易用。检出限已经达到< 10 ppb；一次校准后，3 个月内 RSD≤1.0%，半年内 RSD≤3.0%，不同的测量范围可自动切换使用一条校正曲线可以测定各种浓度范围的样品，设计小巧灵活。	

4、国产同类产品情况：近几年由于市场需求增多，国内也涌现出不少生产硫元素分析仪（带自动进样）的厂商，国产同类产品，体积较为庞大，硫测量范围：0.1mg/L~10000mg/L，最低检出限：0.1 mg/L，高出进口 10 倍之多。检测器自动进样器位数不多，而且容易卡不准。测完高浓度的硫含量就无法测量低浓度的样品。高低浓度无法使用同一根燃烧管或同一条标准曲线。

5、基本配置及主要参数

基本配置：主机 1 套（含垂直裂解炉、石英裂解管、膜式干燥器、加热过滤器、紫外荧光硫检测器）、120 位或以上液体自动进样器 1 套、
电脑配置：不低于 I5CPU，8G 内存，500G 硬盘，21 寸液晶显示器；打印机：黑白激光打印机、工作站软件：原版英文和中文操作界面的控制和数据处理软件（液晶触摸屏控制）并可直接连接打印机鼠标等外部设备、废液收集系统一套。

主要参数：

- (1) 可检测轻质液态样品例如成品油、苯、甲醇等样品中的总硫含量；
- (2) 采用双层套管结构的双向进气石英裂解管分层燃烧（即二次燃烧）技术；
- (3) 配有 120 位或以上液体自动进样器，可实时调节进样量，调节范围为 1-50 微升；
- (4) 配有气体进样器，可自动监控气体流量，消除气体流速波动；
- (5) 不同的测量范围自动切换，无须建立多条标准曲线和选择多个测定条件，使用一条标准曲线测定所有浓度的样品；
- (6) 软件结构清晰明了，仪器的所有参数通过软件设定，实现整机的全自动控制。
- (7) 仪器的测量范围：5ppb—10000ppm；
- (8) 仪器的最低检测限：5ppb；
- (9) 燃烧氧化转化温度：1050℃；稳定性：1050℃±2℃
- (10) 所用介质类型及数量：氩气：纯度≥99.996%，氧气：纯度≥99.5%；
- (11) 流量控制系统：所有气路均由电子质量流量计控制；
- (12) 测量精密度 (Precision)：TS ≤ 3.0% @ TS=1 mg/L
测量准确度 (Accuracy)：TS=1 ± 0.1 mg/L
校正曲线相关性 (Calibration coefficient)：TS R≥0.999；

(13) 分析自动化程度：气体流量、温度、进样速度由计算机自动化控制；

(14) 软件包、工作站描述：文 Windows 7 或以上 操作系统软件具有气体检漏功能，自动控制温度、气体流量、进样速度等参数。多达 20 个校正点，使用一条曲线测定全量程的样品；

(15) 标定和诊断：工作站软件有故障诊断功能，当仪器出现故障时，自动提示故障号及故障原因。

6、综上，国产产品在自动进样、操作维护、仪器精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距，无法满足我单位作为省级实验室对于油品品种繁多分析要求，为保证检验工作效率，样品通用性和数据可靠性，申请采购进口产品。

三、专家论证意见

福建省产品质量检验研究院李安等认为自动进样器元素分析仪。经调研：

1. 要求不同的测试范围自动切换，无需建立多条标准曲线和选择多个条件，使用同一条标准曲线测试。而国产的就无法满足同一套标准曲线测试。

2. 仪器的最低检测限为 5 PPb 而国产的最低检测限为 0.1 ng/L。

3. 具有 20 位以上液体自动进样器，可定时调节进样量，调节范围由 10 到 500 微升。而国产

专家签字：

年 月 日

的仪器自动进样位数不多测试高浓度的样品就会无法测试低浓度的样品。

鉴于以上考察国产产品无法达到要求，为满足该单位检测要求，根据政府的相关规范，建议该项目采购进口设备。

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	硫元素分析仪（带自动进样）
拟采购产品金额	55 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院硫元素分析仪（带自动进样）设备采购项目
采购项目所属项目金额	55 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取：	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取：	
☐ 3. 其他。	
原因阐述：	
1、基本概况 福建省产品质量检验研究院申请采购 1 套带自动进样硫元素分析仪，总预算为 55 万元，主要针对汽柴油中的硫含量项目，该套设备配置全，仪器灵敏度高，检测效率更高。 2、需求及现状： （1）本单位已经开展汽柴油及其相关产品的检测业务，其中汽柴油硫含量的测定项目依据相关石化行业标准——SH/T 0689-2000《轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定法（紫外荧光法）》里面规定采用硫元素分析仪（带自动进样），目前现行国家标准 GB 17930-2016《车用汽油》、GB 19147-2016《车用柴油》规定硫含量采用 SH/T 0689 方法检测； （2）本单位尚未配备带自动进样的硫元素分析仪（带自动进样），经过市场调研大型石化企业及质检系统均采用进口品牌为主。 3、进口产品具备的优势：仪器具备高灵敏度和宽范围分析性能，自动进样系统稳定，配置自动系统控制和参数优化功能，简单易用。检出限已经达到< 10 ppb；一次校准后，3 个月内 RSD≤1.0%，半年内 RSD≤3.0%，不同的测量范围可自动切换使用一条校正曲线可以测定各种浓度范围的样品，设计小巧灵活。	

4、国产同类产品情况：近几年由于市场需求增多，国内也涌现出不少生产硫元素分析仪（带自动进样）的厂商，国产同类产品，体积较为庞大，硫测量范围：0.1mg/L~10000mg/L，最低检出限：0.1 mg/L，高出进口 10 倍之多。检测器自动进样器位数不多，而且容易卡不准。测完高浓度的硫含量就无法测量低浓度的样品。高低浓度无法使用同一根燃烧管或同一条标准曲线。

5、基本配置及主要参数

基本配置：主机 1 套（含垂直裂解炉、石英裂解管、膜式干燥器、加热过滤器、紫外荧光硫检测器）、120 位或以上液体自动进样器 1 套、
电脑配置：不低于 I5CPU，8G 内存，500G 硬盘，21 寸液晶显示器；打印机：黑白激光打印机、工作站软件：原版英文和中文操作界面的控制和数据处理软件（液晶触摸屏控制）并可直接连接打印机鼠标等外部设备、废液收集系统一套。

主要参数：

- （1）可检测轻质液态样品例如成品油、苯、甲醇等样品中的总硫含量；
- （2）采用双层套管结构的双向进气石英裂解管分层燃烧（即二次燃烧）技术；
- （3）配有 120 位或以上液体自动进样器，可实时调节进样量，调节范围为 1-50 微升；
- （4）配有气体进样器，可自动监控气体流量，消除气体流速波动；
- （5）不同的测量范围自动切换，无须建立多条标准曲线和选择多个测定条件，使用一条标准曲线测定所有浓度的样品；
- （6）软件结构清晰明了，仪器的所有参数通过软件设定，实现整机的全自动控制。
- （7）仪器的测量范围：5ppb—10000ppm；
- （8）仪器的最低检测限：5ppb；
- （9）燃烧氧化转化温度：1050℃；稳定性：1050℃±2℃
- （10）所用介质类型及数量：氩气：纯度≥99.996%，氧气：纯度≥99.5%；
- （11）流量控制系统：所有气路均由电子质量流量计控制；
- （12）测量精密度（Precision）： $TS \leq 3.0\% @ TS=1 \text{ mg/L}$
测量准确度（Accuracy）： $TS=1 \pm 0.1 \text{ mg/L}$
校正曲线相关性（Calibration coefficient）： $TS \quad R \geq 0.999$ ；

(13) 分析自动化程度: 气体流量、温度、进样速度由计算机自动化控制;

(14) 软件包、工作站描述: 文 Windows 7 或以上 操作系统软件具有气体检漏功能, 自动控制温度、气体流量、进样速度等参数。多达 20 个校正点, 使用一条曲线测定全量程的样品;

(15) 标定和诊断: 工作站软件有故障诊断功能, 当仪器出现故障时, 自动提示故障号及故障原因。

6、综上, 国产产品在自动进样、操作维护、仪器精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距, 无法满足我单位作为省级实验室对于油品品种繁多分析要求, 为保证检验工作效率, 样品通用性和数据可靠性, 申请采购进口产品。

三、专家论证意见

福建省产品质量检验研究院本次采购的自动进样硫元素分析仪, 经调研, 国内同类产品最低检出限为 0.1 mg/L, 且检测器、自动进样位数不多, 高低浓度无法使用同一根燃烧管或同一条标准曲线。本项目要求技术参数为最低检出限为 5 ppb, 配有 120 位或以上液体自动进样器, 不同的测量范围自动切换, 鉴于以上参数国内产品无法达到要求, 为满足检测要求, 根据政府采购的相关规定, 建议此次采购进口设备。

专家签字:

李美

2023 年 1 月 12 日

政府采购进口产品专家论证意见

一、基本情况	
申请单位	福建省产品质量检验研究院
拟采购产品名称	硫元素分析仪（带自动进样）
拟采购产品金额	55 万元
采购项目所属项目名称	福建省产品质量检验研究院硫元素分析仪（带自动进样）设备采购项目
采购项目所属项目金额	55 万元
二、申请理由	
☐ 1. 中国境内无法获取；	
☐ 2. 无法以合理的商业条件获取；	
☐ 3. 其他。	
原因阐述：	
1、基本概况 福建省产品质量检验研究院申请采购 1 套带自动进样硫元素分析仪，总预算为 55 万元，主要针对汽柴油中的硫含量项目，该套设备配置全，仪器灵敏度高，检测效率更高。 2、需求及现状： （1）本单位已经开展汽柴油及其相关产品的检测业务，其中汽柴油硫含量的测定项目依据相关石化行业标准——SH/T 0689-2000《轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定法（紫外荧光法）》里面规定采用硫元素分析仪（带自动进样），目前现行国家标准 GB 17930-2016《车用汽油》、GB 19147-2016《车用柴油》规定硫含量采用 SH/T 0689 方法检测； （2）本单位尚未配备带自动进样的硫元素分析仪（带自动进样），经过市场调研大型石化企业及质检系统均采用进口品牌为主。 3、进口产品具备的优势：仪器具备高灵敏度和宽范围分析性能，自动进样系统稳定，配置自动系统控制和参数优化功能，简单易用。检出限已经达到< 10 ppb；一次校准后，3 个月内 RSD≤1.0%，半年内 RSD≤3.0%，不同的测量范围可自动切换使用一条校正曲线可以测定各种浓度范围的样品，设计小巧灵活。	

4、国产同类产品情况：近几年由于市场需求增多，国内也涌现出不少生产硫元素分析仪（带自动进样）的厂商，国产同类产品，体积较为庞大，硫测量范围：0.1mg/L~10000mg/L，最低检出限：0.1 mg/L，高出进口 10 倍之多。检测器自动进样器位数不多，而且容易卡不准。测完高浓度的硫含量就无法测量低浓度的样品。高低浓度无法使用同一根燃烧管或同一条标准曲线。

5、基本配置及主要参数

基本配置：主机 1 套（含垂直裂解炉、石英裂解管、膜式干燥器、加热过滤器、紫外荧光硫检测器）、120 位或以上液体自动进样器 1 套、
电脑配置：不低于 I5CPU ， 8G 内存， 500G 硬盘， 21 寸液晶显示器；打印机：黑白激光打印机、工作站软件：原版英文和中文操作界面的控制和数据处理软件（液晶触摸屏控制）并可直接连接打印机鼠标等外部设备、废液收集系统一套。

主要参数：

- (1) 可检测轻质液态样品例如成品油、苯、甲醇等样品中的总硫含量；
- (2) 采用双层套管结构的双向进气石英裂解管分层燃烧（即二次燃烧）技术；
- (3) 配有 120 位或以上液体自动进样器，可实时调节进样量，调节范围为 1-50 微升；
- (4) 配有气体进样器，可自动监控气体流量，消除气体流速波动；
- (5) 不同的测量范围自动切换，无须建立多条标准曲线和选择多个测定条件，使用一条标准曲线测定所有浓度的样品；
- (6) 软件结构清晰明了，仪器的所有参数通过软件设定，实现整机的全自动控制。
- (7) 仪器的测量范围：5ppb—10000ppm；
- (8) 仪器的最低检测限：5ppb；
- (9) 燃烧氧化转化温度：1050℃；稳定性：1050℃±2℃
- (10) 所用介质类型及数量：氩气：纯度≥99.996%，氧气：纯度≥99.5%；
- (11) 流量控制系统：所有气路均由电子质量流量计控制；
- (12) 测量精密度 (Precision) : $TS \leq 3.0\% @ TS=1 \text{ mg/L}$
测量准确度 (Accuracy) : $TS=1 \pm 0.1 \text{ mg/L}$
校正曲线相关性 (Calibration coefficient) : $TS \quad R \geq 0.999$;

(13) 分析自动化程度: 气体流量、温度、进样速度由计算机自动化控制;

(14) 软件包、工作站描述: 文 Windows 7 或以上 操作系统软件具有气体检漏功能, 自动控制温度、气体流量、进样速度等参数。多达 20 个校正点, 使用一条曲线测定全量程的样品;

(15) 标定和诊断: 工作站软件有故障诊断功能, 当仪器出现故障时, 自动提示故障号及故障原因。

6、综上, 国产产品在自动进样、操作维护、仪器精度、仪器故障率等仪器指标与进口设备有较大的差距, 无法满足我单位作为省级实验室对于油品品种繁多分析要求, 为保证检验工作效率, 样品通用性和数据可靠性, 申请采购进口产品。

三、专家论证意见

本次论证专家组成人员与论证程序均符合现行法律法规、行政规章的相关规定。本次采购拟采购的进口产品, 硫元素分析仪(带自动进行)并未违反法律法规、行政法规的强制性规定。鉴于国产同类产品无法完全满足需求, 且保证测量精度等, 本人认为该研究院采购的进口产品申请合理。

专家签字:

吴正新

2023 年 1 月 12 日