

中国核能行业协会

核协核电函〔2024〕968号

关于开展2024年核电厂化学实验室非放项目测量比对及能力提升活动的通知

各有关单位：

为促进核电厂化学实验室非放项目测量分析能力水平的提高，根据中国核能行业协会核电运行技术委员会2024年度工作计划，拟组织开展核电厂化学实验室非放项目测量比对与能力提升活动。活动由苏州热工研究院有限公司承办。现将有关事项通知如下：

一、活动形式

本次活动采用线下测量模式，由苏州热工研究院有限公司统一寄送样品（样品由国内具备标准物质研制生产能力相关单位提供），协会将择机召开测量结果比对分析会议，讨论分析结果，交流测量方法与经验，会议具体时间、地点另行通知。

二、活动报名

请参加单位于2024年11月20日前反馈报名回执表（见附件1）至邮箱 zhudabin@cgnpc.com.cn。

三、费用

参加本次活动的单位无需交费。

四、测量对比内容

本次活动主要针对核电厂水化学控制、油品控制重要参数进行测量及分析比对（见附件2）。

五、测量方法与结果报送

各参加单位根据自身情况，选择合适的设备和方法进行测量。对于同种规格的样品，可仅报送单一规格样品的测量结果，也可报送不同仪器与方法测量的多个结果，但每个实验室只能指定一个结果参与最终评估。结果均应按照比对结果报送参考格式要求（见附件3）报送。

六、联系人

苏州热工研究院有限公司 朱达斌，18902311269

邮箱: zhudabin@cgnpc.com.cn

专此通知。

- 附件：1. 报名回执表
2. 测量对比内容说明
3. 比对结果报送参考格式

中国核能行业协会核电运行技术委员会

秘(书)建

2024年11月6日

附件 1

报名回执表

一、比对类型

项目	样品类型	基体及浓度数量级	预计每瓶 包装规格 (mL)	是否参加 (参加请打 √)	数量需 求(份)
1	Na	纯水体系, 0.1-1.0mg/L	80		
2	Li	0.1-1.0 mg/L , 硼体系 (含硼约 400 mg/L)	80		
3	溶硅	纯水体系, 0.1-1.0mg/L	80		
4	Cl ⁻	纯水体系, 100-500 μg/L (Cl ⁻ 与 SO ₄ ²⁻ 是混合标样)	20		
5	SO ₄ ²⁻	纯水体系, 100-500 μg/L (Cl ⁻ 与 SO ₄ ²⁻ 是混合标样)	20		
6	运动粘度 (40℃)	汽轮机油	50		
7	运动粘度 (100℃)	柴油机润滑油	50		

二、联系信息

参比实验室全称	
比对负责人	
比对联系人	
联系电话	
电子邮件	
比对样品邮寄地址	

单位盖章 (或领导签字)

附件 2

测量对比内容说明

一、样品准备

苏州热工研究院有限公司协调比对样品的准备, 样品浓度尽量接近核电现场测量水平。相关测量比对样品的技术规格如下:

项目	样品类型	基体及浓度数量级	预计每瓶包装规格 (ml)	备注
1	Na	纯水体系, 0.1-1.0mg/L	80	聚乙烯塑料瓶
2	Li	0.1-1.0 mg/L, 硼体系 (含硼约 400 mg/L)	80	聚乙烯塑料瓶
3	溶硅	纯水体系, 0.1-1.0mg/L	80	聚乙烯塑料瓶
4	Cl ⁻	纯水体系, 100-500 μg/L (Cl ⁻ 与 SO ₄ ²⁻ 是混合标样)	20	安瓿瓶
5	SO ₄ ²⁻	纯水体系, 100-500 μg/L (Cl ⁻ 与 SO ₄ ²⁻ 是混合标样)	20	安瓿瓶
6	运动粘度 (40℃)	汽轮机油	50	聚乙烯塑料瓶
7	运动粘度 (100℃)	柴油机润滑油	50	聚乙烯塑料瓶

二、能力验证样品检验与参考值确定

本次样品制备量和溶液样品良好的预期均匀性, 每种溶液进行随机抽取, 采用与定值核验相同方法进行均匀性检验, 通过方差分析判定样品的均匀性。经检验确认后不影响测量分析。样品参考值由标样研制生产相关单位提供, 溯源自国家基标准。

三、样品发放

比对样品采取防碰、防漏包装措施后通过可靠物流渠道直接寄送到参比单位联系人。

四、比对结果评估方法

采用不同方法对结果进行评估。方法一：En 评价法；方法二：稳健 Z 比分数法；方法三：综合指数法。

五、比对结果的不确定度评估

比对测量方法(包括制样)不同，对测量结果不确定度的影响因素也不同。各实验室应根据相关测量方法及实际情况进行不确定度评估。建议参考国标《JJF1059-2012 测量不确定度评定与表示》。

六、比对样品的废物处理

比对结束后，建议各参比实验室合理保存比对样品，以便用于后续测量质控；对于本次比对产生的废弃物，各参比实验室应按照各自相关管理规定自行处理。

七、比对时间节点计划

2024年11月20日前，比对报名。

2024年12月31日前，寄出比对样品。

2025年1月31日前，比对测量及数据报送。

2025年2月28日前，编写测量比对报告及召开比对总结交流会。

附件 3

比对结果报送参考格式

参比单位				地址			
联系人				联系电话			
电子邮件				其它信息			
项目	样品类型	单位	测量方法	测量仪器	仪器型号	测量结果	相对扩展不确定度 (k=2)
1	Na	mg/L					
2	Li	mg/L					
3	溶硅	μg/L					
4	Cl ⁻	μg/L					
5	SO ₄ ²⁻	μg/L					
6	运动粘度(40℃)	mm ² /s					
7	运动粘度(100℃)	mm ² /s					

样品制备人:

测试人:

核验人:

批准人: