

(社) 日本原子力学会 標準委員会
システム安全専門部会 水化学管理分科会
第14回 PWR 化学分析作業会 議事要旨 (案)

1. 日時 2010年2月17日(水) 13:30~17:00
2. 場所 関西電力(株)東京支社 第11会議室
3. 出席者(順不同、敬称略)
【出席委員】水野(主査)、笠原(副主査)、松浦、大橋、梅原、佐藤、芥川(幹事)
【欠席委員】
【オブザーバー】渡辺、浜口、伊東、久宗、平野、實重
4. 配布資料
P11PWG1-14-1: 第13回 PWR 化学分析作業会 議事要旨(案)
P11PWG1-14-2: 水化学管理分科会 標準原案策定概略スケジュール(案) および
PWR 化学分析標準に係る策定スケジュール(案)
P11PWG1-14-3-1: 【本報告】「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法-溶存水素 200*」
案について
P11PWG1-14-3-2: 「PWR 化学分析標準-溶存水素」に係るコメント対応一覧表
(第8回専門部会および第39回標準委員会)
P11PWG1-14-3-3: 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法-溶存水素: 200*」原案
P11PWG1-14-3-4: 溶存水素標準原案 改正前後比較表
P11PWG1-14-4-1: 【本報告】「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法-放射性よう素
200*」案について
P11PWG1-14-4-2: 「PWR 化学分析標準-放射性よう素」に係るコメント対応一覧表
(第8回専門部会および第39回標準委員会)
P11PWG1-14-4-3: 「加圧水型原子炉一次冷却材の化学分析方法-放射性よう素: 200*」
原案
P11PWG1-14-4-4: 放射性よう素標準原案 改正前後比較表
5. 議事要旨
議事に先立ち、芥川幹事より委員7名中7名が出席しており、本会議が決議に必要な常
定数(委員総数の3分の2以上)を満足していることが報告された。

(1) 前回作業会議事の承認

芥川幹事より資料 P11WG1-14-1 に基づき、前回の PWR 化学分析作業会(第13回)
の議事要旨(案)が説明された。記載事項についてコメントある場合は幹事に連絡し
修正のうえ、最終版とすることで承認された。

(2) ほう素分析標準原案のコメント対応について

松浦委員より、資料 P11WG1-14-2 に基づき、PWR 化学分析標準の策定スケジュールについて説明があった。ほう素標準原案は 2/17 (金) をもって 60 日間の公衆審査が終了し、コメントがなければ今年度内に標準制定になる見込みであることが伝えられた。また、現在策定している溶存水素、放射性よう素は平成 22 年度制定に向けた標準策定作業を継続するが、一方で平成 22 年度よりシステム安全合同タスク (仮称) が設立され、材料、燃料、水化学部門間で水化学標準規定化に関するニーズ検討および整理がなされるため、今後の PWR 化学分析作業会はこの合同タスクでの検討結果を受け対応していくことになるとの紹介があった。

(3) 溶存水素の標準原案について

笠原委員より、資料 P11WG1-14-3-1 から P11WG1-14-3-3 に基づき、溶存水素標準原案への第 8 回システム安全専門部会および第 39 回標準委員会でのコメント、およびそれに対する標準修正案の説明があり、本作業会での議論の結果、主に以下の内容について合意した。

1) 標準本文と注記の区分

これまで注記で記載していた事項について、標準本文とするのが規定上相応しいと考えられる事項は本文に移行した。例えば、「6.4 準備作業」の計器校正や「7.4 操作」のガス抽出装置の操作手順に関する注記。一方、「6.2.2 標準水素ガス」の水素ガスの取り扱いについては、現行のまま注記とすることとした。

2) 記載の適正化

- ・標準原案全体について、規定らしい表現への見直し (規定内容の明確化) を行ない精査した。
- ・「1 適用範囲」の隔膜電極法使用時の状態について、以下のとおり適切な表現に見直す。
変更前) この標準は、PWR における一次冷却材を連続測定する、・・・
変更後) この標準は、PWR における一次冷却材を通水した状態で・・・
- ・「7.4 操作」c)の次の一文は前段で同意の記載があり重複することから削除する。
削除：「このとき、ガス捕集容器に試料が急激に入らないように注意する」

3) 隔膜電極法のデメリット記載

- ・第 39 回標準委員会でのコメントを受け、「解説 2.1.1 隔膜電極法」にガス抽出法と比較したときの隔膜電極法のデメリットとして、連続フロー式であるため分析時の廃液発生量が多くなる場合があることとした。

(4) 放射性よう素の標準原案について

笠原委員より、資料 P11WG1-14-4-1 から P11WG1-14-4-3 に基づき、放射性よう素標準原案への第 8 回システム安全専門部会および第 39 回標準委員会でのコメント、およびそれに対する標準修正案の説明があり、本作業会での議論の結果、主に以下の内容について合意した。

1) 標準本文と注記の区分

- ・溶存水素標準原案と同様に、標準本文と注記の区分について見直した。例えば、「6.2.1 a) 調整」の本文にある以下の記述は、注記とする。
注記：この溶液は空気酸化されるとよう素を遊離するので、これを避ける。
- ・また、解説「3.4 操作」にある沈殿法と陰イオン交換フィルター法操作時の留意事項は、本文または本文の注記としての記載が適切であるためこのように見直す。

2) 記載の適正化

①まえがき他

- ・標準原案全体について、溶存水素標準原案と同様に規定らしい表現への見直し（規定内容の明確化）を行ない精査した。
- ・「まえがき」に記載のある、「燃料漏えい」はプラント安定運転上問題となる事象が発生した結果を指す表現であることから、発生事象を的確に指すよう「燃料被覆管の損傷」に見直す。

②沈殿法

- ・「6.2.4 次亜塩素酸ナトリウム溶液」に規定する試薬中の有効塩素含有率は6%以上から5%以上に訂正する。
- ・「6.3.6 恒温乾燥器」は「6.3.6 乾燥器」に訂正する。
- ・「6.4 操作 c)」に記載のある「腐食生成物」は「放射性腐食生成物」とする。

③陰イオン交換フィルター法

- ・「7.4 試料の前処理」に記載のある短半減核種 (^{18}F) 除去を目的とした2つの前処理法を明確に区分するため、「7.4 活性アルミナ法による場合」と「7.5 陰イオン交換膜への吸着後に減衰させる場合」とで別に規定する案とする。
- ・次のメンブランフィルター孔径範囲に関しては、調査のうえ的確な表現に見直す。

原案) 孔径 0.1~0.45 μm 以下の網目を有する・・・

④解説

- ・「3.3 総合精度」にある計数誤差表記を以下のように訂正する。
変更前)・・・ ^{131}I 濃度の計数誤差は大きくても ± 15 %程度・・・
変更後)・・・ ^{131}I 濃度の計数誤差は大きくても 15 %程度・・・
- ・解説表1の放射性よう素と妨害核種の半減期、 γ 線エネルギーの引用文献を指す記述を適正化する。

(5) 今後の予定

- ・次回作業会の開催日は、上部委員会での審議状況等を踏まえ後日決定する。

以 上