

【公開版】

提出年月日	令和元年 12 月 6 日 R 1
日本原燃株式会社	

M O X 燃 料 加 工 施 設 に お け る
新 規 制 基 準 に 対 す る 適 合 性

安全審査 整理資料

第 5 条 : 火災等による損傷の防止

目次

1 章 基準適合性

1 . 基本事項

1 . 1 要求事項の整理

1 . 2 要求事項に対する適合性

1 . 3 規則への適合性

2 . 火災防護にかかる設計方針

2 . 1 火災及び爆発に対する安全設計

2 章 補足説明資料

2 章 補足説明資料

第5条：火災等による損傷の防止

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料 1-1	NFPA801への適合性の考え方			
添付資料 1	NFPA801に対する火災防護基準の参考適用の考え方			
補足説明資料 1-2	火災の発生防止にかかる補足説明資料			
添付資料 1	MOX燃料加工施設における漏えいした潤滑油又は燃料油の拡大防止対策について			
添付資料 2	MOX燃料加工施設における火災区域又は火災区画に設置するガスボンベについて			
添付資料 3	MOX燃料加工施設における分析試薬の火災発生対策について			
添付資料 4	MOX燃料加工施設におけるグローブボックスの火災等による損傷の防止について			
添付資料 5	MOX燃料加工施設における配管フランジパッキンの火災影響について			
添付資料 6	MOX燃料加工施設における難燃ケーブルの使用について			
添付資料 7	MOX燃料加工施設における不燃性又は難燃性の換気フィルタの設計方針について	12/6	0	
添付資料 8	MOX燃料加工施設における保温材の設計方針について	12/6	0	
補足説明資料 1-3	火災の感知にかかる補足説明資料			
補足説明資料 1-4	火災の消火にかかる補足説明資料			
補足説明資料 1-5-1	火災の影響軽減（延焼防止）にかかる補足説明資料			
補足説明資料 1-5-2	火災の影響軽減（影響緩和）にかかる補足説明資料			
補足説明資料 1-6	火災ハザード解析にかかる補足説明資料			
補足説明資料 1-7	爆発の発生防止にかかる補足説明資料			
補足説明資料 1-8	爆発の感知及び影響軽減にかかる補足説明資料			

令和元年12月6日 RO

添付資料 7

MOX燃料加工施設における不燃性又は難燃性の 換気フィルタの設計方針について

1. はじめに

本施設での不燃性材料又は難燃性材料の換気フィルタの設計方針について示す。

2. 要求事項

発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画で使用する換気設備のフィルタは、「発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(以下、「火災防護に係る審査基準」という。)の「2. 1 火災発生防止」の2. 1. 2で不燃性材料又は難燃性材料を使用することを要求されている。

火災防護に係る審査基準の記載を以下に示す。

2.1.2 安全機能を有する構築物，系統及び機器は，以下の各号に掲げるとおり，不燃性材料又は難燃性材料を使用した設計であること。ただし，当該構築物，系統及び機器の材料が，不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）である場合，もしくは，当該構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合は，この限りではない。

(4) 換気設備のフィルタは，不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし，チャコールフィルタについては，この限りでない。

3. 換気設備で使用予定の換気フィルタについて

安全上重要な機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等のうち、換気設備の高性能エアフィルタの主要な構造材は不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。以下に本施設で使用予定の換気設備のフィルタを示す。

第 1 表 使用予定の換気フィルタ

換気設備	フィルタ種類	材質	性能
建屋排気設備 (給気, 排気)	高性能エアフィルタ	ガラス繊維	難燃性
工程室排気設備	高性能エアフィルタ	ガラス繊維	難燃性
グローブボックス 排気設備	高性能エアフィルタ	ガラス繊維	難燃性

4. フィルタの難燃性について

以下に示す難燃性試験により，難燃性を満足する難燃性材料を使用する設計とする。

- ・ J A C A No.11A-2003の試験概要について

J A C A No.11A-2003（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人日本空気清浄協会））の難燃性確認試験は，60秒間試験体フィルタの端部を規定の条件の炎にさらし，燃焼速度，残炎時間，残じん時間，熔融滴下物による発火の有無，燃焼距離を測定し，難燃性に対する評価を行なうものである。

令和元年12月6日 RO

添付資料 8

M O X 燃料加工施設における保温材の設計方針について

1. 概要

本施設の安全上重要な機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に対する保温材について、不燃性材料の設計方針を示す。

2. 要求事項

保温材は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（以下、「火災防護に係る審査基準」という。）の「2.1 火災発生防止」の2.1.2に基づき実施する。保温材の要求事項を以下に示す。

2.1.2 安全機能を有する構築物，系統及び機器は，以下の各号に掲げるとおり，不燃性材料又は難燃性材料を使用した設計であること。ただし，当該構築物，系統及び機器の材料が，不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）である場合，もしくは，当該構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合は，この限りではない。

(5) 保温材は金属，ロックウール又はグラスウール等，不燃性のものを使用すること。

3. 使用予定の保温材

安全上重要な機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に対する保温材は，不燃性材料を使用する設計とする。以下に本施設で使用を予定している保温材の例を示す。

第1表 使用予定の保温材（例）

保温材種類	性能
グラスウール	不燃性 ^{※1}
けい酸カルシウム	不燃性 ^{※1}

※1 平成12年建設省告示第1400号（不燃材料を定める件）
で定める建築材料