

「再処理施設 高レベル廃液ガラス固化設備のガラス溶融炉 A 系列における安定運転条件に基づく運転性能確認結果報告」正誤表

平成 20 年 10 月 27 日提出版

平成 20 年 11 月 4 日一部訂正版

3. 1 対策の実施状況

(1) 微量成分の低減を図るための廃液の調整
本対策の実施状況を以下に示す。

具体的な対策	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> ・廃液の調整として調整液を高レベル廃液の組成調整を行う混合槽に添加する。 ・試薬として、化学試験にてガラス溶融実績を有する低模擬廃液をベースとした模擬廃液（調整液）を約□%添加する。 	廃棄物濃度及び低粘性流体形成成分濃度を所定の範囲にするため、混合槽において低模擬廃液をベースとした模擬廃液を調整液として廃液量に対して□~□%になるように添加した。 なお、運転開始から 2 バッチの運転では不溶解残渣廃液を混合しない廃液を供給し、それ以降の運転では、不溶解残渣廃液を混合した廃液を供給して運転データを取得した。
<ul style="list-style-type: none"> ・試薬添加により、廃棄物濃度を前回より上昇させる。 	前回の第 4 ステップ試験時との廃棄物濃度の違いは以下のとおりであり、調整液の添加により廃棄物濃度を上昇させた。 (第 4 ステップ) (今回の試験) □ ~ □ g/L ⇒ □ ~ □ g/L
<ul style="list-style-type: none"> ・廃液中の微量成分（硫黄）の濃度を低減させる。 	前回の第 4 ステップ試験時との低粘性流体形成成分（硫黄、モリブデン等）の濃度の違いは以下のとおりであり、調整液の添加により濃度が低減した。 (第 4 ステップ) (今回の試験) □ ~ □ mol/g ⇒ □ ~ □ mol/g

(2) 単位時間あたりに供給される仮焼層形成成分を増加させるための廃液供給速度の上昇
本対策の実施状況を以下に示す。

具体的な対策	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> ・仮焼層を早期に形成させるよう立ち上げ時の廃液供給速度を前回より上昇させる。 	前回の第 4 ステップ試験時との立ち上げ時の廃液供給速度の違いは以下のとおり。 (第 4 ステップ) (今回の試験) □ L/h ⇒ □ L/h
<ul style="list-style-type: none"> ・定常運転時についても廃液供給速度を前回より上昇させる。 	前回の第 4 ステップ試験時との定常運転時の廃液供給速度の違いは以下のとおり。 (第 4 ステップ) (今回の試験) □ ~ □ L/h ⇒ □ ~ □ L/h

3. 1 対策の実施状況

(1) 微量成分の低減を図るための廃液の調整
本対策の実施状況を以下に示す。

具体的な対策	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> ・廃液の調整として調整液を高レベル廃液の組成調整を行う混合槽に添加する。 ・試薬として、化学試験にてガラス溶融実績を有する低模擬廃液をベースとした模擬廃液（調整液）を約□%添加する。 	廃棄物濃度及び低粘性流体形成成分濃度を所定の範囲にするため、混合槽において低模擬廃液をベースとした模擬廃液を調整液として廃液量に対して□~□%になるように添加した。 なお、運転開始から 2 バッチの運転では不溶解残渣廃液を混合しない廃液を供給し、それ以降の運転では、不溶解残渣廃液を混合した廃液を供給して運転データを取得した。
<ul style="list-style-type: none"> ・試薬添加により、廃棄物濃度を前回より上昇させる。 	前回の第 4 ステップ試験時との廃棄物濃度の違いは以下のとおりであり、調整液の添加により廃棄物濃度を上昇させた。 (第 4 ステップ) (今回の試験) □ ~ □ g/L ⇒ □ ~ □ g/L
<ul style="list-style-type: none"> ・廃液中の微量成分（硫黄）の濃度を低減させる。 	前回の第 4 ステップ試験時との低粘性流体形成成分（硫黄、モリブデン等）の濃度の違いは以下のとおりであり、調整液の添加により濃度が低減した。 (第 4 ステップ) (今回の試験) □ ~ □ mol/g ⇒ □ ~ □ mol/g

(2) 単位時間あたりに供給される仮焼層形成成分を増加させるための廃液供給速度の上昇
本対策の実施状況を以下に示す。

具体的な対策	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> ・仮焼層を早期に形成させるよう立ち上げ時の廃液供給速度を前回より上昇させる。 	前回の第 4 ステップ試験時との立ち上げ時の廃液供給速度の違いは以下のとおり。 (第 4 ステップ) (今回の試験) □ L/h ⇒ □ L/h
<ul style="list-style-type: none"> ・定常運転時についても廃液供給速度を前回より上昇させる。 	前回の第 4 ステップ試験時との定常運転時の廃液供給速度の違いは以下のとおり。 (第 4 ステップ) (今回の試験) □ ~ □ L/h ⇒ □ ~ □ L/h

「再処理施設 高レベル廃液ガラス固化設備のガラス溶融炉 A 系列における安定運転条件に基づく運転性能確認結果報告」正誤表
平成 20 年 10 月 27 日提出版

バッチNo.	廃液供給開始からのバッチ数	目標値 運転状態	運転目標		回復運転への判断指標				その他		備考
			ガラス温度 ~ ℃	気相温度 ~ ℃	流下性低下の判断指標		白金族堆積の判断指標		低粘性流体	偏流	
					流速50kg/h 到達時間 △: > 分 ×: > 分	流下速度100kg/h 到達時間 △: > 分 ×: > 時間	白金族 堆積指標*1 △: ≤ ×: <	主-底間抵抗*2 (200A到達時) △: ≤ Ω ×: ≤ Ω			
A018	14	廃液供給	○	○	△	△	○	○	無	有	・流下初期にガラスカッタが台車ガイド部に触れた影響で、ガラス流下速度が見かけ上急上昇し、流下自動制御機能で高周波加熱電力が低下したため、ガラス粘性が高くなり、偏流が発生したと推定される。
A019	15	廃液供給	○	○	×	×	○	○	無	無	・流下性低下に係る洗浄運転への以降条件を満たしたことから、次バッチより洗浄運転に以降した。
A020	16	洗浄運転	廃液非供給	廃液非供給	×	×	○	○	無	無	
A021	17	洗浄運転	廃液非供給	廃液非供給	△	△	△	○	無	無	
A022	18	洗浄運転	廃液非供給	廃液非供給	△	○	○	○	無	無	
A023	19	洗浄運転	廃液非供給	廃液非供給	○	○	○	○	無	無	・改善効果の判断指標のうち「流速50kg/h到達時間」を 分 から 分 へ見直した。
A024	20	廃液供給	-	○	△	○	○	○	無	無	・主-底抵抗(200A到達時)については、温度換算の適用範囲外の温度であったことから、温度換算値ではなく測定値を用いて判定した。 ・ガラス温度が定常状態に達していないことから、判定を「-」とした。
A025	21	廃液供給	-	○	○	○	○	○	無	無	・ガラス温度が定常状態に達していないことから、判定を「-」とした。
A026	22	廃液供給	-	○	○	○	○	○	無	無	・ガラス温度が定常状態に達していないことから、判定を「-」とした。
A027	23	廃液供給	×	○	△	○	○	○	無	無	・ガラス温度を低めに管理することとしたため、運転目標に達しなかった。(ガラス温度: °C)
A028	24	廃液供給	×	○	×	△	△	○	無	無	・ガラス温度を低めに管理することとしたため、運転目標に達しなかった。(ガラス温度: °C)
A029	25	廃液供給	○	○	○	○	△	△	無	無	
A030	26	廃液供給	○	○	×	△	△	△	無	無	廃棄物濃度が高い混合槽のバッチに切り替ったため、溶融炉に供給される廃液の廃棄物濃度がバッチ毎に高くなり、それに伴い仮焼層の形成が促進されたことが原因と推定される。
A031	27	廃液供給	○	○	×	×	×	△	無	無	・流下性低下に係る洗浄運転への以降条件を満たしたことから、次バッチより洗浄運転に以降した。

* 1: 白金族堆積指標 = mm温度昇温量 / 底部電極昇温量

* 2: 白金族元素による炉底状況の悪化の判断を正確に把握するため、温度換算を行った。

△: 要注意指標
×: 洗浄運転指標

【流下性低下に係る洗浄運転への移行条件】
・流下性低下の指標の×が2つ

【白金族元素堆積に係る洗浄運転への移行条件】
・白金族元素堆積の判断指標の△が2つつ流下性低下の判断指標の×が1つ以上
・白金族元素堆積の判断指標の×が1つ以上

「再処理施設 高レベル廃液ガラス固化設備のガラス溶融炉 A 系列における安定運転条件に基づく運転性能確認結果報告」正誤表
平成 20 年 11 月 4 日一部訂正版

バッチNo.	廃液供給開始からのバッチ数	目標値 運転状態	運転目標		回復運転への判断指標				その他		備考
			ガラス温度	気相温度	流下性低下の判断指標		白金族堆積の判断指標		低粘性流体	偏流	
					流速50kg/h 到達時間 △: >□分 ×: >□分	流下速度100kg/h 到達時間 △: >□分 ×: >□時間	白金族 堆積指標*1 △: ≤□ ×: <□	主-底間抵抗*2 (200A到達時) △: ≤□Ω ×: ≤□Ω			
A018	14	廃液供給	○	○	△	△	○	○	無	有	・流下初期にガラスカッタが台車ガイド部に触れた影響で、ガラス流下速度が見かけ上急上昇し、流下自動制御機能で高周波加熱電力が低下したため、ガラス粘性が高くなり、偏流が発生したと推定される。
A019	15	廃液供給	○	○	×	×	○	○	無	無	・流下性低下に係る洗浄運転への移行条件を満たしたことから、次バッチより洗浄運転に移行した。
A020	16	洗浄運転	廃液非供給	廃液非供給	×	×	○	○	無	無	
A021	17	洗浄運転	廃液非供給	廃液非供給	△	△	△	○	無	無	
A022	18	洗浄運転	廃液非供給	廃液非供給	△	○	○	○	無	無	
A023	19	洗浄運転	廃液非供給	廃液非供給	○	○	○	○	無	無	・改善効果の判断指標のうち「流速50kg/h到達時間」を□分から□分へ見直した。
A024	20	廃液供給	—	○	△	○	○	○	無	無	・主-底間抵抗(200A到達時)については、温度換算の適用範囲外の温度であったことから、温度換算値ではなく測定値を用いて判定した。 ・ガラス温度が定常状態に達していないことから、判定を「—」とした。
A025	21	廃液供給	—	○	○	○	○	○	無	無	・ガラス温度が定常状態に達していないことから、判定を「—」とした。
A026	22	廃液供給	—	○	○	○	○	○	無	無	・ガラス温度が定常状態に達していないことから、判定を「—」とした。
A027	23	廃液供給	×	○	△	○	○	○	無	無	・ガラス温度を低めに管理することとしたため、運転目標に達しなかった。 (ガラス温度: □°C)
A028	24	廃液供給	×	○	×	△	△	○	無	無	・ガラス温度を低めに管理することとしたため、運転目標に達しなかった。 (ガラス温度: □°C)
A029	25	廃液供給	○	○	○	○	△	△	無	無	
A030	26	廃液供給	○	○	×	△	△	○	無	無	廃棄物濃度が高い混合槽のバッチに切り替ったため、溶融炉に供給される廃液の廃棄物濃度がバッチ毎に高くなり、それに伴い仮焼層の形成が促進されたことが原因と推定される。
A031	27	廃液供給	○	○	×	×	×	△	無	無	・流下性低下に係る洗浄運転への移行条件を満たしたことから、次バッチより洗浄運転に移行した。

* 1: 白金族堆積指標 = □ mm 温度昇温量 / 底部電極昇温量

* 2: 白金族元素による炉底状況の悪化の判断を正確に把握するため、温度換算を行った。

△: 要注意指標
×: 洗浄運転指標

【流下性低下に係る洗浄運転への移行条件】
・流下性低下の指標の×が2つ

【白金族元素堆積に係る洗浄運転への移行条件】
・白金族元素堆積の判断指標の△が2つつ流下性低下の判断指標の×が1つ以上
・白金族元素堆積の判断指標の×が1つ以上