

臭気指数における協定値
の超過について

テクノ UMG 株式会社

1. 概要

2021年12月16日に、弊社排ガス処理施設1（蓄熱燃焼装置1号機。以下、RTO-1号と略す）において、排出ガス臭気の年2回定期自主測定（測定者：中国水工（株））を実施いたしました。この結果、RTO-1号において、排出ガス臭気指数が協定値（28）を超える「30」となりました。

このため、緊急にRTO-1号で処理されるガス排出元の対象工場の生産状況、RTO-1号の運転状況及びRTO-1号の機械点検状況を確認すると共に、原因推定に努めました。

その結果及び今後の対応についてご報告致します。

2. 状況確認

2-1. ガス排出元となる対象工場生産状況

サンプリングが実施された12月16日の生産状況を調査しましたが、排ガス中有機化合物成分濃度上昇となり得る反応率の低下などの異常は認められませんでした。

添付資料-1 「RTO-1号 臭気測定結果と生産状況」

2-2. RTO-1号設備及び運転の状況

装置外部からの目視による点検と、操作モニターによるサンプリング当時のRTO-1号の運転状況の確認を行いました。その結果、設備外観、運転状況共に異常は認められませんでした。

2-3. RTO-1号の機械点検の状況

2021年は5月、8月、10月に関連工場の稼働停止に合わせ、RTO-1号を停止し機械点検を実施しております。RTO-1号の計装機器、電動機器、機械設備を点検し、異常があれば修理・補修等を行っています。同時にRTO-1号の燃焼効率維持の為にRTO-1号内部の清掃も併せて実施し、運転再開に際し問題はありませんでした。

3. 協定値超過原因の推定

3-1. 予熱器（熱交換器）に煤が多く付着

原因推定のため、排出元の対象工場を順次停止し、RTO-1号の緊急点検を実施したところ、予熱器に煤が通常よりも多く付着していることが確認され、それ以外の設備的な因子は特に問題ありませんでした。

RTO-1号で使用する燃料は、灯油と一部ブタジエンガスを用いて燃焼しております。

煤が付着する原因として、ブタジエンガス供給配管内に凝縮水が混入し、RTO-1号内において不完全燃焼が一部起こっていると推察されます。こ

れは、冬季に発生しやすい季節的な因子でもあり、1日に1回凝縮水の水抜きを実施しておりました。

炉内一部の不完全燃焼によって、原ガス（モノマー由来ガスと空気の混合ガス：臭気原因物質と考えられる）の燃焼効率が低下し、臭気指数が上昇したものと考えられます。

添付資料－2 「RTO-1号 イメージ図」

添付資料－3 「RTO-1号 予熱器 排ガス 入」

3-2. 予熱器煤清掃後の臭気測定結果

不完全燃焼が懸念されたので、凝縮水の水抜きが不十分だったと考え、凝縮水の水抜きの強化（1日1回から1日3回に変更）を対策としました。

煤清掃後、上記対策を講じた上で再測定を実施しました。測定した結果、再測定1回目（12月22日）臭気指数「26」、再測定2回目（12月23日）臭気指数「22」となり、いずれも協定値の範囲内でした。また、生産での異常やRTO-1号の運転異常は認められず、正常な管理範囲で稼働していることを確認しました。

添付資料－4 「RTO-1号 予熱器煤清掃後の臭気測定結果」

4. 今後の対応

今後、煤の発生源対策として、ブタジエンガス供給配管内の凝縮水抜き取り頻度を、1日1回から1日3回に変更することを標準化し、抜き取り時間・外気温・水抜き量等の記録（運転帳票）、及び機械点検時の煤付着状況の確認を合わせて行ないます。また、同設備（RTO-2号）の水平展開を図ることで、排ガス処理施設の安定運転を維持してまいります。

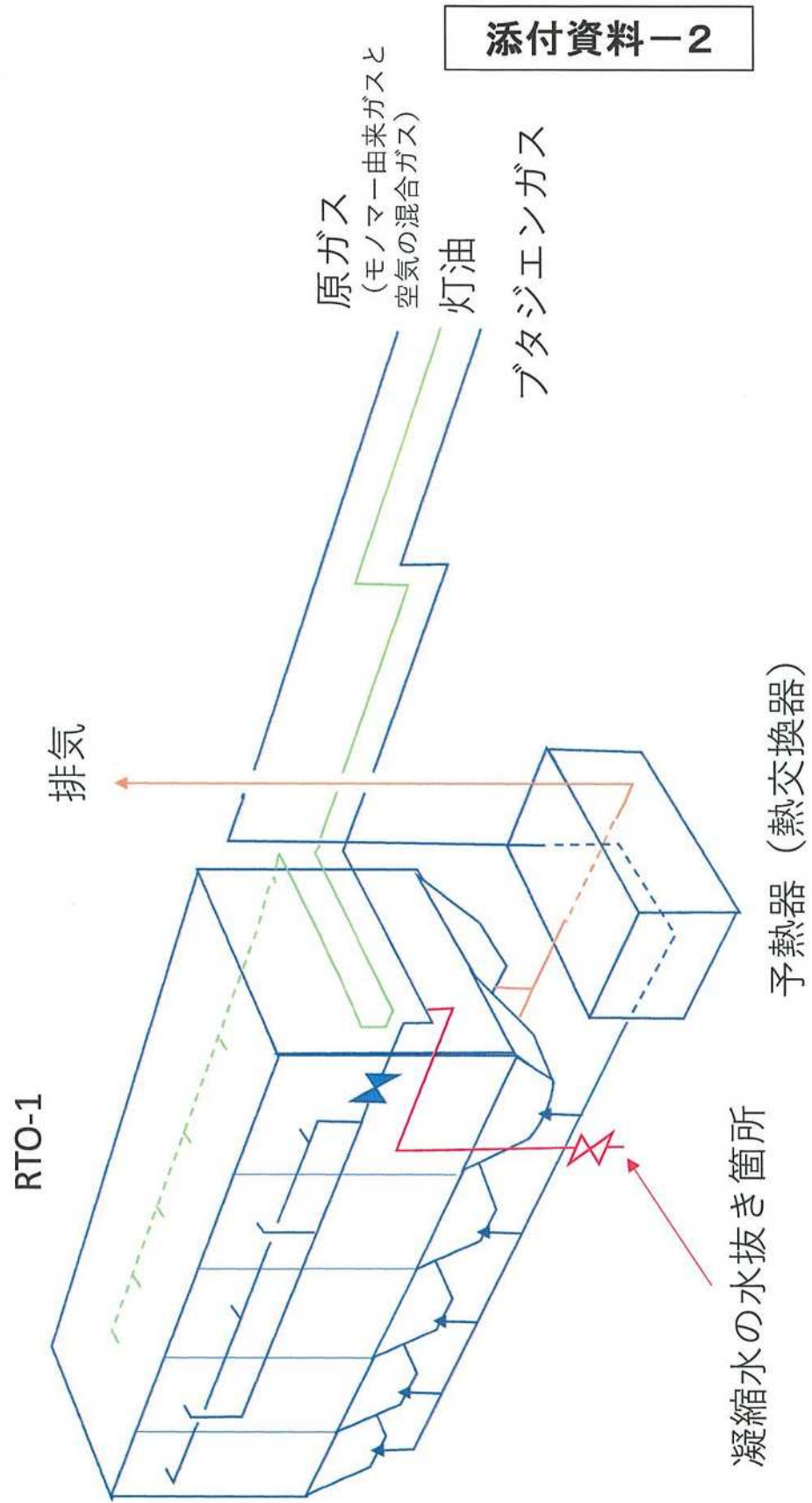
以上

RT0-1号 臭気測定結果と生産状況

試験日	2020年5月22日	2020年11月27日	2021年6月10日	2021年12月16日
サンプリング時間	9:03	9:18	11:16	9:00
測定者	中国水工株式会社			
測定方法	三点比較式臭袋法			
臭気指数 (協定値:28)	22	22	24	30
生産状況	通常運転	通常運転	通常運転	通常運転

添付資料-1

RTO-1 1号イメージ図



添付資料-2

RTO-1号予熱器 排ガス入

2021.12



煤付着(堆積)

RTO-1号 予熱器煤清掃後の臭気測定結果

対策後 

試験日	2021年12月16日	2021年12月22日	2021年12月23日
サンプリング時間	9:00	14:30	9:40
測定者	中国水工(株)		
測定方法	三点比較式臭袋法		
臭気指数 (協定値:28)	30	26	22
生産状況	通常運転	通常運転	通常運転