

発生源テレメータにおける硫黄分分析計等精度確認調査

堀本泰秀 井村正之

1 調査目的

- 1) 発生源テレメータシステム接続事業所に設置されている硫黄分分析計から、県に伝送されるデータの精度を確認する。
- 2) 硫酸化物排出量を設定硫黄分の数値から把握している施設において使用する燃料油の硫黄分を測定することにより、設定硫黄分の確認を行う。

2 調査方法

2・1 調査項目

2・1・1 硫黄分分析計値と化学分析値の比較

硫黄分分析計の指示値と、その指示値を示した時点で採取した燃料油の硫黄分を測定し、その数値を比較する。

2・1・2 設定硫黄分と化学分析値の比較

硫黄分の設定値のある事業所で燃料油を採取し、硫黄分の測定を行い、その数値を比較する。

2・2 硫黄分測定方法

燃料油の分析はJIS K2541の放射線励起法または燃焼管式空気法により分析を行った。

放射線励起式では理学電気のサルファー X 3670TAを、燃焼管式空気法では吉田科学器機のQS-A2を使用した。

3 調査結果

3・1 硫黄分分析計値と化学分析値の比較

硫黄分分析計値（伝送値）と化学分析値（県測定値）を比較し、伝送値が「県測定値±再現許容値」の範囲内にある物を範囲内とした。

再現許容差はJISに定める室間再現許容差の式を用いて算出した。

7事業所（8施設）の燃料油の測定結果を表1に示す。いずれの事業所も範囲内に収まった。

伝送値と県測定値の相関関係を図1に示す。

相関係数0.999と良好な相関を示し、テレメータシステムの精度が維持されている事を示した。

表1 硫黄分分析計値と化学分析値の比較(単位:%)

検体番号	油種類	分析方法	伝送値	測定結果	再現許容差	評価
13-1-1	C重油	放射線式	0.284	0.29	0.06	範囲内
13-2-1	C重油	放射線式	0.54	0.55	0.07	範囲内
13-3-1	C重油	燃焼管式	0.078	0.07	0.01	範囲内
13-3-2	C重油	放射線式	2.78	2.61	0.19	範囲内
13-4-1	C重油	放射線式	0.541	0.54	0.07	範囲内
13-5-1	C重油	燃焼管式	0.23	0.23	0.02	範囲内
13-8-1	C重油	燃焼管式	0.678	0.66	0.03	範囲内
13-9-1	C重油	放射線式	0.759	0.72	0.08	範囲内

表2 設定硫黄分と化学分析値の比較(単位:%)

検体番号	油種類	分析方法	設定値	測定結果	再現許容差	評価
13-6-1	副生油	燃焼管式	0.5	0.06	0.01	適
13-6-2	副生油	燃焼管式	0.04	<0.01	0.01	適
13-7-1	C重油	燃焼管式	0.47	0.45	0.02	適
13-8-2	C重油	燃焼管式	0.1	0.02	0.01	適
13-8-3	灯油	燃焼管式	0.009	<0.01	0.01	適
13-8-4	A重油	燃焼管式	0.1	0.09	0.01	適
13-9-2	副生油	燃焼管式	0.06	0.04	0.01	適
13-10-1	特A重油	燃焼管式	0.1	0.09	0.01	適
13-11-1	特A重油	燃焼管式	0.1	0.07	0.01	適

3・2 設定硫黄分と化学分析値の比較

設定硫黄分の数値（設定値）と県測定値を比較し、設定値が「県測定値－再現許容値」より小さい場合に適とした。

6事業所（9施設）の燃料油の測定結果を表2に示す。設定値を超過する燃料油は無かった。

設定値と県測定値の相関関係を図2に示す。

両者を比較すると一部の燃料を除いて、設定値と県測定値は良い相関を示した。

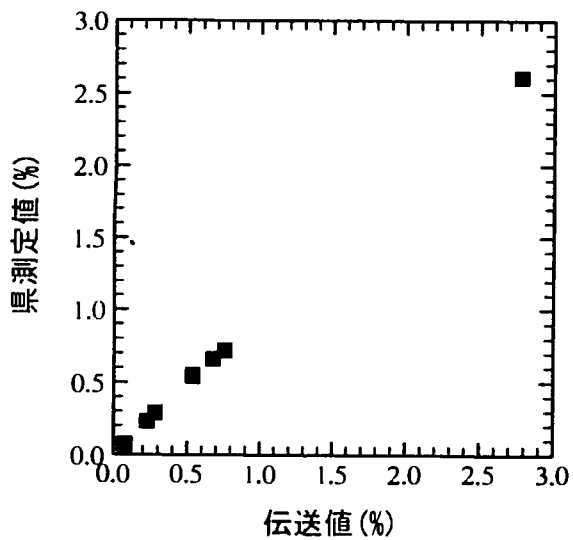


図1 硫黄分分析計値と化学分析値の比較

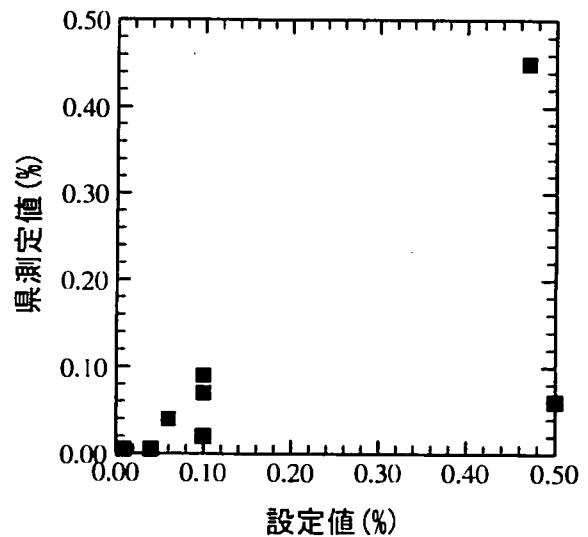


図2 設定硫黄分と化学分析値の比較