

## 分析結果

<SO<sub>3</sub>計算式>

ろ紙成分の影響を考慮するため、ブランクの分析を同様の操作で行い、この質量をB gとする。以下のようにして、SO<sub>3</sub>の質量を求めることができる。

$$(S-B) / W \times 100 = (\text{BaSO}_4) \%$$

$$(\text{BaSO}_4) \% \times 0.3428 = (\text{SO}_3) \%$$

表1 Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>試薬を用いて分析した結果

試料名	湿式分析 (重量法)	機器分析 (赤外吸収法)
	SO <sub>3</sub> [質量%]	SO <sub>3</sub> [質量%]
N-1	55.99	57.18
N-2	56.15	60.13
N-3	55.92	64.05
N=3の平均値	56.00	60.45

<結論>

硫黄分の多い試料には、湿式分析法(JIS R 2016-1)が有効。

少ない試料には、分析時間の短縮が可能な機器分析法(JIS R 2016-2)が有効。

<コメント>

- ・事前にNa<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>試薬を高温で焼成し、結晶水を除去、無水のNa<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>試薬とする。
- ・Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>試薬のSO<sub>3</sub>に換算した理論値は、SO<sub>3</sub>=56.37%である。
- ・JIS R 2016-2による機器分析(赤外吸収法)の結果は理論値よりも4%ほど高い結果になった。
- ・一方、湿式分析(重量法)は、ほとんど理論値に近く、分析精度上問題はないと考えられる。
- ・(確認テスト) 一応、このわずかな違いを検討してみた。試薬中のNa<sub>2</sub>Oを、原子吸光法を用いて分析したところ、理論値43.63%に対して、44.61%とやや高いことがわかった。

事前の焼成時に、SO<sub>3</sub>のわずかな揮発(ほとんど問題はない範囲)が影響した可能性を推定した。