

105-139

問題文

大気汚染物質の測定方法に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. トリエタノールアミン・パラロザニン法は、大気中の硫酸ミストを測定する方法である。
2. 一酸化炭素の自動連続測定には、溶液導電率法が用いられる。
3. ギルツマン法による窒素酸化物の測定では、 NO_2 はギルツマン試薬と直接反応しないため、 NO に還元してから測定する。
4. 中性ヨウ化カリウム法で I_2 を遊離する大気汚染物質は、オゾンなどの酸性物質である。
5. 浮遊粒子状物質の測定には、 $10\mu\text{m}$ より大きい粒子を除去する分粒装置が用いられる。

解答

4, 5

解説

選択肢 1 ですが

トリエタノールアミン・パラロザニン法は、「 SO_x 」の測定法です。「硫酸 (H_2SO_4)ミスト」の測定法ではありません。よって、選択肢 1 は誤りです。()

選択肢 2 ですが

溶液導電率法では、吸収液に H_2O_2 を用います。これにより、空気中の「 SO_x 」を、 H_2SO_4 に酸化します。その結果、溶液中に SO_4^{2-} が増加し導電率の変化として測定されます。「一酸化炭素」の測定法ではありません。よって、選択肢 2 は誤りです。()

選択肢 3 ですが

ギルツマン試薬は、 NO_2 に反応しますが、 NO とは反応しません。従って「一酸化窒素」を「二酸化窒素」に「酸化」しなければなりません。「 NO_2 を NO に還元してから」ではありません。よって、選択肢 3 は誤りです。()

選択肢 4,5 は妥当な記述です。

以上より、正解は 4,5 です。