

**インピンジャーを用いたパージ&トラップ法による前処理とLC/MSを
組み合わせた
水質試料中のジメチルアミン及びトリメチルアミンの定量分析法**

神戸市環境保健研究所 八木正博、山路章、向井健悟、渋谷一郎

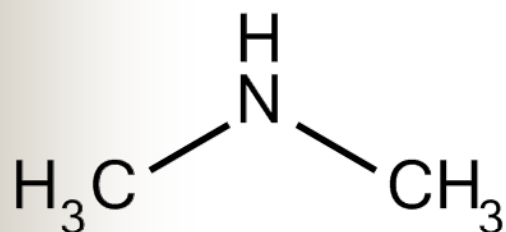
第14回日本水環境学会シンポジウム 20110911

はじめに

■ トリメチルアミンは広く天然に分布している物質で魚の腐敗の際に生じることが知られており、悪臭防止法で特定悪臭物質として規制されている。工業的には塩化コリン、繊維油剤、逆性石鹼、イオン交換樹脂原料、医薬品等として製造されている。また、ジメチルアミンは加硫促進剤、殺虫・殺菌剤、医薬品、界面活性剤、溶剤等の原料として製造されている。両物質共に化学物質の環境リスク評価をしていく上で暴露情報等が不足している。そのため、それらの物質の定量分析法を検討することとした。

■ 本報告では、水質試料中のジメチルアミン及びトリメチルアミン分析法を検討し、インピンジャーを用いたパージ&トラップ法による前処理とLC/MSを組み合わせた方法を確立し、実試料に適用したので、報告する。

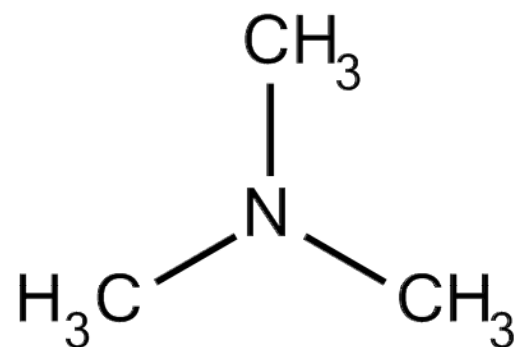
ジメチルアミン



CAS番号: 124-40-3

分子式: C₂H₇N

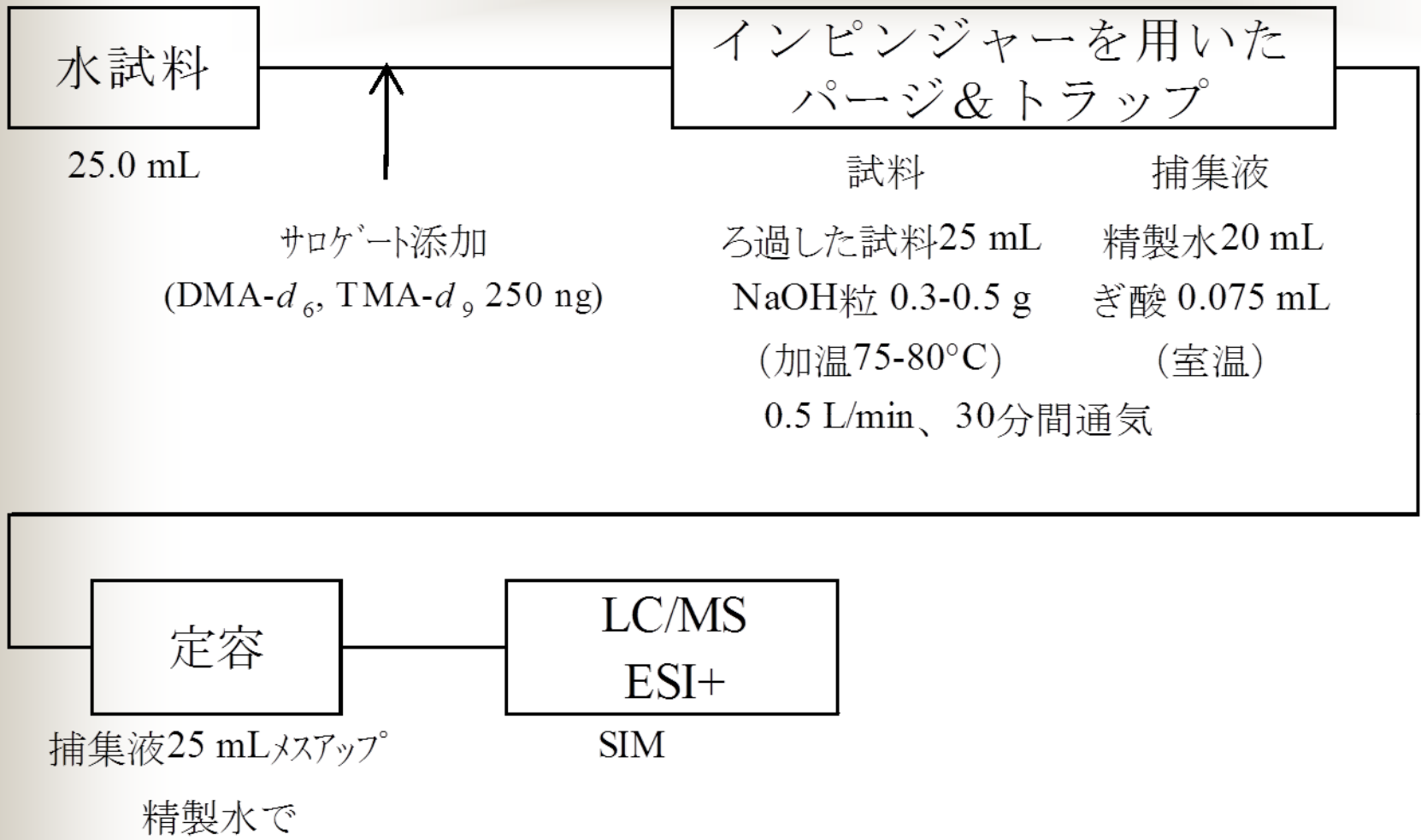
トリメチルアミン



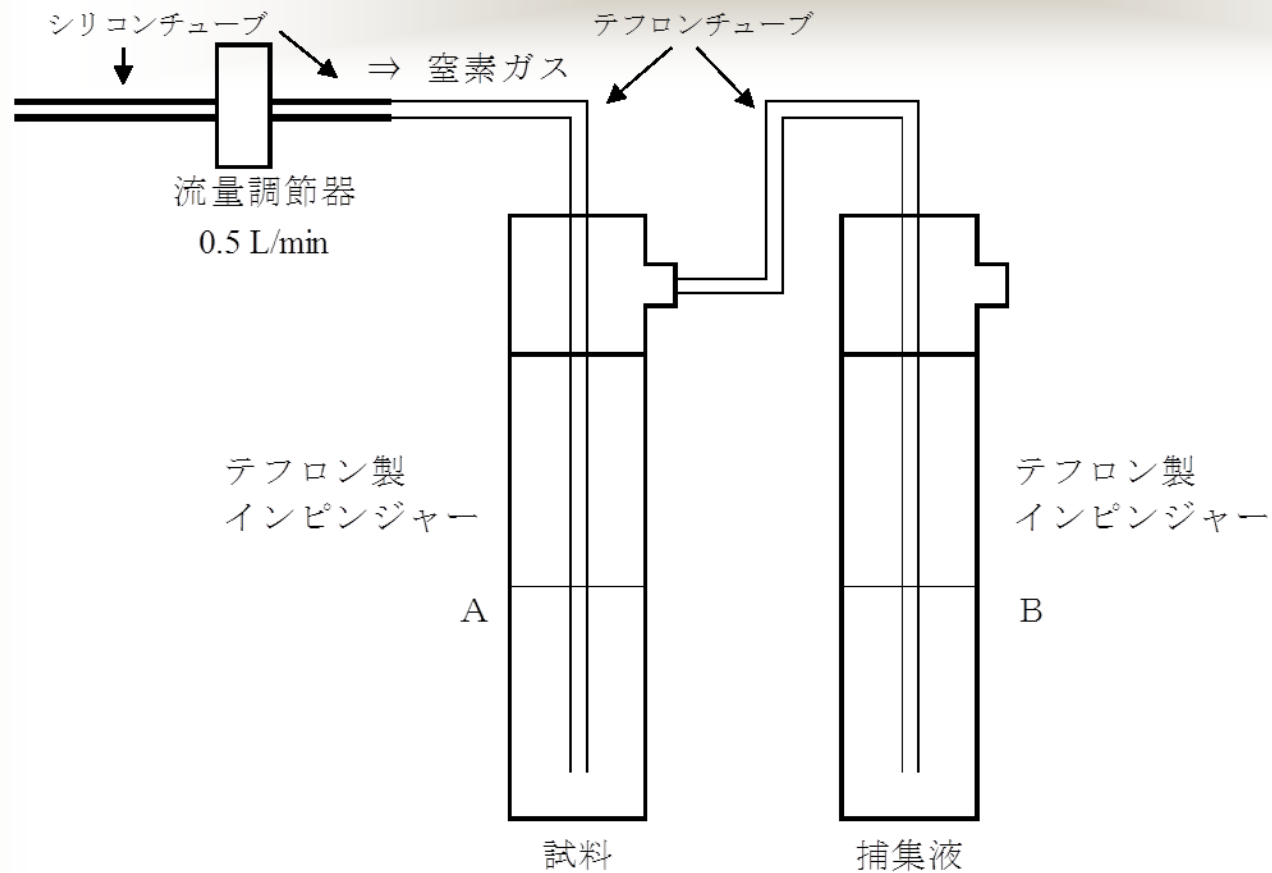
CAS番号: 75-50-3

分子式: C₃H₉N

構造



試験溶液の調製法



環境水、25 mL

+NaOH、1粒(約0.3-0.5 g)

加温 (75-80°C)

(ウォーターバスを用いて)

精製水、20 mL

+ぎ酸、0.075 mL

室温

インピンジャーを用いたパージ&トラップ装置

まとめ

- (1) 水質試料中のジメチルアミン及びトリメチルアミン分析法を検討し、インピンジャーを用いたパージ&トラップ法による前処理とLC/MSを組み合わせた方法を確立した。
- (2) その方法を神戸市内の河川水及び神戸沿岸海域の海水を測定したところ、ジメチルアミンはすべて $0.75 \mu\text{g/L}$ 未満、トリメチルアミンは $1.2 \mu\text{g/L}$ 未満～ $7.6 \mu\text{g/L}$ であった。

なお、本研究の一部は環境省の「平成22年度化学物質分析法開発調査」の委託事業の一環として行われた結果をまとめたものである。