

VOC測定方法を検討するための調査について

1 調査の目的

改正大気汚染防止法では、揮発性有機化合物（以下「VOC」という。）は「大気中に排出され、又は飛散した時に気体である有機化合物（浮遊粒子状物質及びオキシダントの生成の原因とならない物資として政令で定める物質を除く。）をいう。」と定義されている。また、これまでの検討において、平成15年度のVOC排出抑制検討会では、「VOCの測定方法は、個別の物質ごとに測定する方法でなく、包括的に測定できるものを採用することが適当である。……したがって、現時点では、FIDを用いた炭素換算で全VOCを測定するのを基本とするのが適当であるが、今後更に、正確で、かつ、実行可能な測定法について調査・検討を進めるべきである。」とされている。

このため、水素炎イオン化検出機（以下「FID」という。）を主体として、VOCを包括的に測定することが可能とされている測定機の各種VOC成分物質に対する感度特性を調査し、公定法を検討するための基礎情報を収集する。また、排出ガス中のVOCの試料採取方法、排出状況が変動する場合の試料の採取時間等について検討を行う。

2 分析方法

(1) 調査対象機器

機種区分	測定原理	調査対象数
測定機A	試料ガスを直接FIDによって測定する方法	5機種 ・配管加熱方式2機種 ・配管非加熱方式3機種
測定機B	試料ガスからメタンを除き、残ったガスをFIDによって測定する測定機	1機種
測定機C	試料ガスをPID（光イオン化検出機）によって測定する方法	2機種
測定機D	試料ガスを、酸化して二酸化炭素としNDIR（非分散形赤外線分析計）で測定する測定機	2機種（試作機）

(2) 調査対象物質

芳香族炭化水素、アルコール類、アルデヒド類、ケトン類、エステル類、エーテル類、含塩素化合物、含窒素化合物、フロン類等

(3) 調査内容

試料ガス調整装置を用いて調整した(2)の物質の濃度が既知のガスを、それぞれの調査対象機種で測定して から の調査を行い、測定器の特性を把握する。

感度特性調査

濃度が既知のVOC成分ガスを測定し、各測定機がVOC成分に対してどの程度の感度を有するかを調査する。

酸素干渉の調査

酸素濃度の異なるVOC成分ガスを測定し、VOCの測定に与える酸素の影響（酸素干渉）を調査する。

水分影響調査

水分濃度の異なるVOC試料ガスを測定し、VOC測定に与える水分濃度の影響を調査する。

3 試料採取方法

排出ガスの採取方法について、以下の検討を行う。

(1) 試料採取装置の検討

試料採取装置の構成を検討する。

採取装置の材質別のVOC吸着特性等を調査する。

(2) 試料採取時間の検討

変動する排出状況に対応できる試料採取時間等の検討を行う。