

河川等への油流出事故の原因究明における GC/MS を用いた油種分析法について

環境科学課 岩永 敦吏・高村 範亮・濱田 雅史

第 55 回日本水環境学会年会

福岡市では、河川等にガソリン等の鉱物油が流出した際、原因究明の一助として GC/MS 分析を用い油種を判別している。油流出事故において、ガソリンや灯油は引火しやすく危険であるため、迅速な対処が求められ、特にガソリンにおいてはその揮散性が高いことから時間経過とともに判別が難しくなることが推察される。そこで、本市内に流通するガソリン成分の比較を行うとともに環境中におけるガソリン成分の揮散性について検討を行った。その結果、検討した全てのガソリンについて、キシレン、トリメチルベンゼンが主なピークとして検出され、ガソリン成分の中で比較的沸点の高い化合物としてナフタレンとメチルナフタレンが明確なピークとして検出された。ガソリンの判別においては、TIC やキシレン、トリメチルベンゼンを含むマスクロマトグラムのパターンに加え、ナフタレンやメチルナフタレンを含むマスクロマトグラムのパターンを比較することで判別の精度が上がると考えられる。ガソリンの揮散性については、ガソリンの成分は 3 日後には著しく減少していたが、キシレン、トリメチルベンゼンの他、ナフタレンやメチルナフタレンのピークパターンが確認できた。今回の条件では 3 日後まで判別が可能であったが、流出量や気温等の条件が変われば、その日数も変動すると考えられるため、更なる検討が必要である。