

抄録

抄録一覧

| 著 者 | 論 文 名 |
|------------------|---|
| 三島聡子他 (調査研究部) | 自動車交通を発生源とした有機ゴム添加剤の環境中における動態と発生源付近の環境リスク評価 |
| 小松宏昭 (調査研究部) | 神奈川県における微小粒子状物質 (PM2.5) の特徴について |

自動車交通を発生源とした有機ゴム添加剤の環境中における動態と発生源付近の環境リスク評価

Studies on the environmental fate of organic rubber additives and their risks on human health and the environment

三島聡子(調査研究部), 田中達也, 北野 大(明治大学)

掲載誌: 環境化学, Vol.23 No.4, pp.163-176 (2013)

化管法の対象となっている有機ゴム添加剤等の環境影響が懸念されており, これらの化学物質の環境中での挙動を評価することは重要である。本研究では, これらの有機ゴム添加剤の環境中での動態とリスクを明らかにすることを目的とした。

大気及び水中暴露実験により, 有機ゴム添加剤の構造はタイヤゴム中では保護され, 分解しにくい, 環境における暴露により, その不安定な結合が分解し, 基本的な構造に分かれることがわかった。

環境調査においては, 模擬タイヤ粉じんから高濃度で検出されたN-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド(CBS)及びN-1, 3-ジメチルブチル-N'-フェニル-p-フェニレンジアミン(DMPPD)が大気粉じん, 水質, 底質から主に検出された。バイパス排水の流入口底質では, CBS及びDMPPDが高濃度で検出された。タイヤ粉じんが環境中に排出されることにより, 有機ゴム添加剤が環境に負荷することが明らかとなった。

暴露マージン(MOE)と不確実係数積(UFs)から発生源付近の水生生物及びヒト健康に対するリスク評価をした。水生生物に対するリスク評価では, バイパス排水のDMPPDについては $MOE \leq UFs$ となったが, 河川水では $MOE > UFs$ となり, 今回調査した範囲では水生生物に悪影響を及ぼすことはないと判断した。その他の有機ゴム添加剤及び分解生成物についても現時点では水生生物に悪影響を及ぼすことはないと判断した。ヒト健康に対するリスク評価では, 本研究で対象とした全ての有機ゴム添加剤及び分解生成物について現時点ではヒト健康に悪影響

を及ぼすことはないと判断した。

神奈川県における微小粒子状物質(PM2.5)の特徴について

小松宏昭(調査研究部)

掲載誌: 科学 EYES(181), pp.11-17(2014)

神奈川県環境科学センターで実施した調査結果を踏まえて県内における微小粒子状物質(PM2.5)の特徴について報告した。

県内のPM2.5質量濃度のモニタリングデータを用いて, 高濃度の発生時期や日内変動の特徴について解析したところ, 季節を問わず高濃度が発生していること, 夏季は日中の濃度が高く冬季は夜間に濃度が高まるなど季節によって日内変動は異なることなどが確認された。

また, PM2.5の主要な構成について成分分析を実施し, 市街地である大和と茅ヶ崎, 山間地である犬越路とを比較しながら解析を行ったところ, 夏季や春季の主要成分である硫酸イオンは犬越路まで到達しており広域的な移動を示唆するが, 秋季及び冬季の主要成分である硝酸イオンは犬越路まで輸送されておらず, 市街地の近傍で発生した局地的な汚染であることなどの特徴が明らかとなった。