

2019年室内環境学会 大会長技術賞 受賞の言葉

C-09 医療施設などにおけるホルムアルデヒド対策技術の開発
(その4) ホルムアルデヒド乾式除去システムの開発

小林徳和, 岩間裕樹, 佐伯寅彦, 宇都翔子, 穴井俊博, 湯懐鵬

新菱冷熱工業株式会社

このたび、室内環境学会2019年沖縄大会で発表いたしました“医療施設などにおけるホルムアルデヒド対策技術の開発（その4）ホルムアルデヒド乾式除去システムの開発”にて大会長技術賞を賜りましたこと、誠に光栄に存じます。

ホルムアルデヒドは健康に有害な物質として知られ、作業環境においては特定化学物質障害予防規則（特化則）で0.1ppmという厳しい管理濃度が定められています。医療施設では病理検査室や解剖室において、ホルマリン液による組織の固定処理後、切り出し、包埋などの作業を行うため多量のホルムアルデヒドガスが発生し、使用状況によっては管理濃度を超える作業環境となることもあります。弊社ではこれまで医療施設におけるホルムアルデヒド対策を進め、作業性を考慮した局所排気装置や湿式のホルムアルデヒド除去装置などの開発を行って多くのお客様にご導入頂きました。湿式除去装置はホルムアルデヒドの除去性能に優れ、長期間安定した除去性能を維持することができますが、装置が大型であり、薬液を使うことから処理後空気が加湿されるなどの課題もありました。

このような背景のもと、取り扱いの容易なホルムアルデヒド用乾式吸着剤の検討を行ってきました。新しく開発した乾式吸着剤は、従来の添着活性炭より少ない容量で長期間にわたり高い除去性能を維持できるため、除去装置の小型化が可能となります。また、特化則では局所排気装置により捕集された空気は屋外に排気するものとして定められていますが、除去装置でホルムアルデヒド濃度を管理濃度の1/10未満まで低減することにより、特例として処理後の空気を室内に戻すことができます。今回開発した乾式吸着剤を用いた除去装置で処理した空気は、上記の室内に戻す要件を満たしており、ダクト接続の必要ない自由度の高い局所排気システムを実現することが可能となります。今後は、この吸着剤を医療施設や他の分野にも幅広く展開し、作業環境・室内空気環境の改善に貢献していきたいと考えています。

最後になりましたが、本研究の遂行に多くの助言を頂きました方々に衷心より感謝申し上げます。

……著者データとプロフィール……



小林徳和（こばやし・のりかず）

新菱冷熱工業株式会社
技術統括本部 中央研究所
空気質研究グループ
300-4247 茨城県つくば市和台41
電話：029-864-6115
e-mail：kobayashi.no@shinryo.com