

無害な素材から有害物質発生

環境・健康

火災時に化学繊維、プラスチックの燃焼・熱分解により発生する有害ガスを吸引することにより、中毒・死亡事故が発生することはよく知られています。産業現場でもプラスチックの熱分解などにより有害ガスが発生することがあります。

表.1 に代表的なプラスチックの熱分解により生成する主な有害物質を、表.2 にステンレス鋼の溶融時に発生する有害物質を示しました。

取り扱う素材（プラスチック、ステンレス鋼）自体は無害であっても、二次的に生成する有害物質についての調査と管理が必要です。

表.1 各種プラスチックの主な熱分解生成物

素 材	主な熱分解生成物
ポリウレタン	イシアネート、ホルムアルデヒド、シアン化水素、一酸化炭素、ベンゼン、トルエン
ポリアクリルニトリル	シアン化水素、アンモニア、アクリロトリル、
ポリ塩化ビニル	塩化水素、塩素、ベンゼン、トルエン
ポリスチレン	スチレン、トルエン、エチルベンゼン、一酸化炭素
ポリビニルアルコール	アセトアルデヒド、クロトアルデヒド、ベンツアルデヒド、ケトン、アセトフェン
四フッ化エチレン樹脂	フッ素、フッ化水素、四フッ化エチレン、六フッ化プロピレン

(Dufour および金坂)

表.2 溶融ステンレス鋼からの発生有害物質

素 材	溶融時発生有害物質
ステンレス鋼	金属クロム、酸化クロム（3価）、金属ニッケル、酸化ニッケル、酸化鉄

kes サポート

目 的	課 題	kes サポート
把 握	職場巡視、衛生診断	労働衛生コンサルティング
	有害物質の発生状況	気中濃度測定
	作業者の有害物質曝露状況	個人曝露モニタリング
	既設の局所排気装置等の性能	局所排気装置等の性能検査
改 善	作業環境への有害物質の発散抑制	排・換気設備の改善、設置
	有害物質の吸入等防止	呼吸用保護具等の販売、教育
教 育	作業者の衛生意識の向上	労働衛生教育