

汎用マスクから放散するガスの分析

市販の汎用マスクから放散するガスを捕集し、ガスクロマトグラフ-質量分析計を用いて成分を分析しました。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大を防止するため、日常的に長時間、マスクを着用する生活が浸透しています。口や鼻を覆い、直接、顔に接触する製品ゆえに衛生・安全性の確認、確保が重要です。

対象試料

汎用的に用いられる材料の異なる3種類のマスク①②③

対象条件

試料をバッグに入れ、45℃※の恒温槽中に7時間放置した際に発生したガスを測定しました。放散ガスを吸着剤(TENAX-TA)に通し、成分を吸着させました。吸着剤を急速加熱し、脱離したガスをGC/MSで測定しました。

※近年、日本国内でも夏季の最高気温が38～40℃を示す日がしばしば見られます。マスク着用時の唇の温度は作業状態によっては1.2～4.8℃上昇するという報告¹⁾があります。そこで通常想定される使用環境と比べやや過酷な温度条件を設定しました。

1) Raymond J. Roberge, et al., Ann. Occup. Hyg., Vol. 56, No. 1, pp. 102-112, 2012

試験結果

マスク①

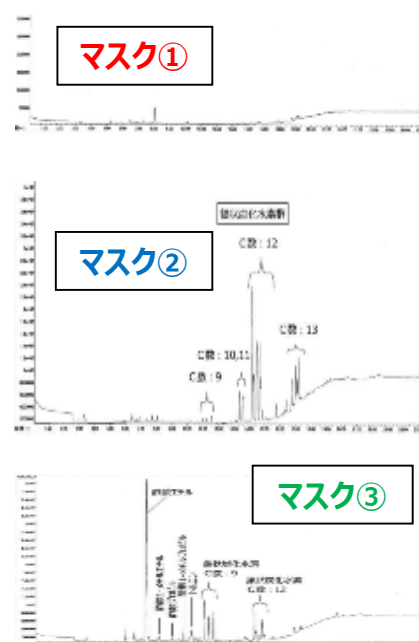
有意ピークの検出は見られませんでした。

マスク②

炭素数9～13の鎖状炭化水素が検出されています。素材はポリオレフィンと推定されます。45℃の低温では、主鎖の分解は起きないと考えられるため、製品中に微量含有している物質と思われます。

マスク③

酢酸エチルの検出が顕著です。他にも酢酸エステル類やトルエン、鎖状炭化水素が検出されています。中間原料の溶媒か洗浄溶媒の微量残存物と推測されます。



◆◆◆東レテクノでは、各種工業製品の含有、放散ガス分析に対応します。◆◆◆