



ナノ材料含有雰囲気への暴露評価試験

ナノ材料を取り扱う作業での、ナノ材料含有雰囲気への暴露評価をお引き受けいたします。

ナノ材料含有雰囲気への暴露評価試験

粒子径（構造の一辺）が1～100nmのものを、一般的にナノ材料と呼んでいます。

近年、ナノ材料を用いた工業製品（工業ナノ材料）の応用・開発が進んでいますが、工業ナノ材料は従来の化学物質とは異なる超微細な粒子サイズを有することから人体への影響が懸念されています。工業ナノ材料の製造段階での加工や廃棄処理において、人体がナノ粒子に暴露される可能性が指摘されており、暴露評価が必要になりつつあります。

ナノ材料を取り扱う作業の暴露評価を行うために気流やバックグラウンドの影響を低減させた密閉空間内で工業ナノ材料を取り扱い、その時に発生した飛散粒子を定量・観察し、暴露評価いたします。

分析サービスメニュー

● 密閉空間内での機械加工

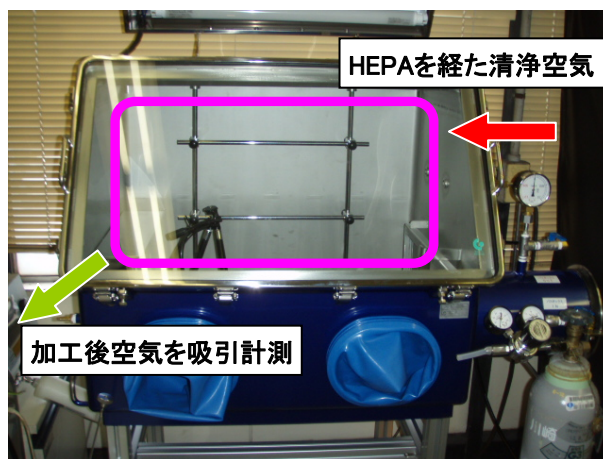
HEPAフィルターを通した清浄空気を流しながらグローブボックス内で工業ナノ材料の開梱や混合等の作業を行い、飛散粒子を様々な手法で測定、評価いたします。その他、暴露評価対象の加熱、切断、研磨、粉碎等の加工も可能です。



評価対象の加工例：研磨



評価対象の加工例：粉碎



HEPAを経た清浄空気

加工後空気を吸引計測

密閉空間内での測定

暴露評価メニュー

● 飛散粒子測定

【粗大粒子範囲】

光散乱式気中粒子計数器により、 $0.3\mu\text{m}$ ～ $10\mu\text{m}$ までの粒子個数濃度と粒径分布を測定します。

【微小粒子範囲】

粒子を荷電させ粒子の電気移動度を用いて分級し、 10nm ～ $0.3\mu\text{m}$ の範囲で100ch以上の高い粒径分解能で粒径分布と粒子個数濃度を測定します。



気中粒子計数器（粗大）



気中粒子計数器（微小）

● 分級した粒子の捕集・解析

カスケードインパクターを用いて 30nm ～ $8.6\mu\text{m}$ の粒子を10段階に分級・捕集して、粒径別の電子顕微鏡による形態観察、化学組成分析を行います。



カスケードインパクター本体



カスケードインパクターのフィルターと分級板



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2014 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。