



# STAT PEEL<sup>®</sup>

ナノファイバー検出システム



## Identifier

各作業者の曝露状況を明らかにします。

# Identifier

## STAT PEEL®

昨今、人工的に製造されたナノ材料は新たに前例のない健康被害をもたらすことが懸念されています。特に、空気中に漂う繊維状ナノ材料を吸入してしまうことで健康被害が引き起こされると考えられています。例えばカーボンナノチューブ (CNT) のような材料です。

現行のCNT検知技術は、検出可能な量が大きい、或いは、画像解析による検出に相当な工数を要しています。その為、CNTを取り扱う施設において、CNT 汚染物の検出と安全対策の実施を難しくしています。

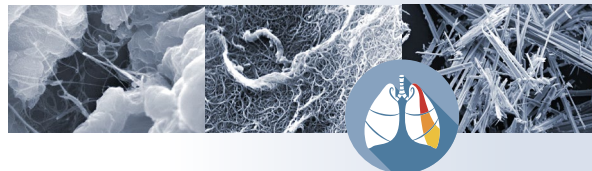
曝露状況を明らかにします！

各作業者の曝露量はどれくらいでしょうか？

Stat Peel 社製 (Identifier) は、物質粒子径による判別ではなく、物質自体を判別します。

CNT はアスペクト比が高く(長さに比べて幅が極端に短い)、石綿(アスベスト)同様に生体への影響が長期間続きます。

多層 CNT                      単層 CNT                      石綿 (アスベスト)

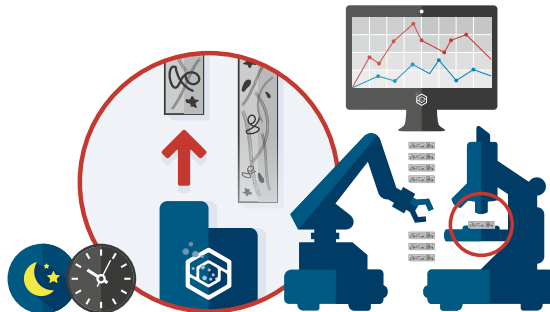


CNT曝露と肺炎症、肉芽腫、及び肺組織の線維化との関連が研究されています。

Stat Peel 社は、CNT、グラフェン及び他ナノファイバーについて、作業者ごとの曝露量をモニターする装置 (Identifier) を開発しました。この装置は、コンパクトなバッジ式収集器と収集器の情報を読取り(光学式)・解析・報告を行う統合リーダー装置で構成されます。この装置は次の 2 つの手順で曝露状況をモニターします。

1. 対象作業者は軽量バッジ式収集器を着用して作業を行います。バッジは、作業者が吸引してしまう可能性のある浮遊CNTを収集します。収集器の内部には、取り込んだ物質の粒子径分別を慣性で行う機能性膜(専用特注品)が入っています。

2. 作業時間の終了後、バッジ式収集器を統合リーダー装置に挿入し、ラマン分光法を用いてCNTだけを選択検出します。その個人暴露の状況を報告し、保存します。



Stat Peel 社製 装置(Identifier)を用いたモニター方法は、混在浮遊する各種の微小物質(エアロゾル)から対象 CNT を区別することが可能なユニークな解決方法を採用しています。サブナノグラムのCNTを検出できる能力が有り、この検出能力は、米国国立労働安全衛生研究所(NIOSH)により提案された限界曝露量よりもはるかに微量を検出可能です。

この装置 (Identifier) による個人曝露量モニター結果から、作業者の曝露量が、安全と最適な作業をもたらす限界値を 遵守していることを示すことができます。作業者の個人曝露量モニター結果を施設全体の総合的なモニタリングに発展させることで汚染源の特定につながります。

 **K.K. IRISU**  
an ILLIES GROUP Company

株式会社イリス

〒141-0021 東京都品川区上大崎 3-12-18  
イリスビル  
Phone: 03-3443-4051 Fax: 03-3443-7511  
japan-mpit@illies.de

Stat Peel AG  
Stampfgasse 4  
CH-8750 Glarus  
Switzerland

T +41 55 640 66 22  
@ info@statpeel.com  
W statpeel.com



statpeel.com お問い合わせください