



モホーク研究所がStrathkelvin社の最新の呼吸度計Strathtox™を購入 “リアルタイム”の研究に大きく貢献しています

NCH Corporationの研究開発部門であるモホーク研究所(Mohawk Laboratories, USA)がStrathkelvin社の最新の呼吸度計Strathtox™を購入し、同社のBioAmpシステムに対するバイオレメディエーション(微生物環境修復技術)*の有効可能性についてのリアルタイムな研究を大きく改善させています。これにより、NCH社はそのBioAmp自動システムによって調製されるバクテリアが、対象とする排水から汚染物質を効果的に除去するかどうかを見極めるためのスタディ結果を、顧客や見込み客にスピーディに提示することができるようになりました。

NCH社はまたStrathtox™を使って、バイオレメディエーションを阻害するある種の汚染物質が、どの程度の毒性レベルを持つかを知ることができるようになり、これによって排水改善処理を最も効果的に行うための排水の最適希釈率を決めることができるようになりました。これはStrathtox™を使って10分間の試験を行うだけで求まります。試験には、コントロール水(試験対照水)、100%濃度の排水サンプル、および4種類の希釈サンプルを使い、毒性物質による阻害の影響を受けない排水濃度レベルを求めることができます。

ニューハンプシャーにある大手の建材会社がBODレベルを目標値まで低下させることができずにいましたが、呼吸度計はここでもその理由を素早く探し出すのに有効に使われました。NCH社のバクテリアが排水に添加されましたが、最初は酸素摂取量の上昇によって証拠づけられる明確な生物活動がほとんど認められませんでした。このサンプルのpHを5.01から6.8に調整後に試験を行うと、酸素摂取量は大きく上昇し、この建材会社は排水処理を大きく改善することができました。

迅速呼吸度計測は大手精油所でも極めて重要な働きをしています。ここでは排水を自然界に放出していますが、水中に、硝化菌に有害な汚染成分が含まれていないか時々試験することが必要でした。Strathtox™を用いた試験によって、この精油所排水は硝化菌には有害でないが、周辺温度によって毒性状態が発現するのと同様に、アンモニア流出物の塊によって現実的な問題が起きていることが分かりました。



GLP & Analyticalの部長、Andrea GorczyaはStrathtox™を自ら扱った経験があり、以下のように話しています：

「私は、多くの異なった目的のためにほとんど毎日呼吸度計を使用してきました。これは素晴らしいものです。分析室担当者が精油所に向かっている途上で、私は精油所のためのデータを取ることができました。担当者が精油所に来るまでの時間(2時間)に、私は試験を行いその結果をファックスすることができました。私たちは硝化菌の健康度をモニタリングするために、このプラントで呼吸度計を使用しています。また、米国内の代表者が呼吸計測スタディのために排水サンプルを送って来ています。私は特に、Strathtox™のグラフ出力機能が好きです。コントロール水に対して直線を引き、餌を与えたときの微生物の活性を示し、さらに排水に対する微生物の活性を示すことができます。結果が何を表しているかを、誰でも理解できると思います。」

Strathtox™は、今後、種々のバイオレメディエーションにおいてその有効性の研究のために使われるようになるでしょう。その中には、米国内での主要な食品加工業や、オクラホマ市Tinker空軍基地での研究での用途もあります。

簡単な操作性、迅速な分析時間、また自動レポート機能を持ったStrathtox™はバイオレメディエーション科学においてかけがえのない測定器です。

(* バイオレメディエーション (bioremediation) は微生物や菌類や植物、あるいはそれらの酵素を用いて有害物質で汚染された自然環境(土壌汚染の状態)を、有害物質を含まない元の状態に戻す処理のことである。出典:Wikipedia)