

平成 22 年度環境測定分析統一精度管理ブロック会議議事録

- 北海道・東北支部 -

日時：平成 22 年 7 月 27 日（火）13：30～15：30

場所：宮城県保健環境センター

（宮城県仙台市宮城野区幸町 4 丁目 7 - 2）

1 開会

宮城県保健環境センター 大気部長 菊地秀夫

2 挨拶

宮城県保健環境センター 所長 茨木隆雄

3 議事

（1）環境測定分析統一精度管理調査について

環境省水・大気環境局総務課環境管理技術室 室長補佐 高野厚

（2）平成 21 年度環境測定分析統一精度管理調査結果について

（財）日本環境衛生センター東日本支局環境科学部環境対策課 課長代理 並木章

4 特別講演

「環境測定分析におけるダイオキシン類等の簡易測定法について」

講師：摂南大学理工学部生命科学科 准教授 青笹治

5 ディスカッション

（参）：参加者 （助）：助言者・有識者

（1）COD サンプルの理論値の公開について

（参） COD 以外の項目についてはサンプルの濃度が示されるので測定値の真値からの偏りを絶対的に評価することができるが、COD については全体の平均値を真値とみなして相対的に評価することしかできないので、公表を検討して欲しいということが担当者から要望として出ている。

（参） 公表して欲しいという研究機関とあえて調整濃度を示さなくてもよいという機関があるが、その理由をお尋ねしたい。

（参） 担当している者の話では、どうしても条件その他で違いが出るので仕方がないのではないかとのことであった。こういう値になるはずだというような値が示されるのであれば、それはそれで意味のあるかと思うが。

（参） 古い資料等を確認すると、ラクトースに関しては 100% 酸化されるわけではなくて、7割程度しか酸化されないという文献があったので、なかなか真値を公表するのは難しいかなと考えていた。ラクトースだけの入っている試料を COD にかけるのと、今回のようにいろいろなものが入っている試料では、文献上ラクトースの酸化率は 70% とはなっていない

るが、酸化率が変わってくるものなのかどうかということも含めて、もし知見があればご教示願いたい。

(助) COD は方法によって値が決まる。これが過マンガン酸カリウム消費量を見無視して一義的に決まるものだとすると対象物質は非常に限られてしまう。例えばシュウ酸系統では、これは丁寧にすればシュウ酸 1 分子に対して過マンガン酸何分子が反応すると明確に定義できるが、多くの有機物は、反応の条件によって分解率が変わる。例えば、温浴でも、過マンガン酸カリウムをただ上から滴下するのと、先に過マンガン酸カリウムをある程度入れておいて反応させると全く値が変わる。そのため、このようなサンプルをこのような方法ですればこのような値になるはずだという値は出せても、正しい値を出すのは非常に難しい。今回の場合であれば 133 か 135 位の処に正しい値があって、適切な量を取って適切な方法をとればこのぐらいの値になる。一部を除けば、今回皆さんの値はよくて、非常によい精度で測られていると思う。このため、真値は言えないと思う。

(2) 全窒素分析における空試験値について

(参) 業務で全窒素分析をやっているが、空試験値が時折かなり高いことがある。今回も 0.01mg/L という値だが、これが高すぎるのかどうかという判断がなかなかできないため、この機会に、この値が他の機関に比べて高いか低いかということを知りたい。もしこの値が高いというのであれば、何か対策を取る必要があるのか。分解方法は、高圧蒸気滅菌器（オートクレーブ）で分解するという方法で、測定装置はオートアナライザ 3 型である。測定は一連の流れで行うが、分解する工程だけは JIS のとおりオートクレーブを使っているので、ブランクを算出する必要がある。原因としては、雰囲気からの混入が考えられるので、考えられるだけのことはやっている状況である。ちなみに研究所の周囲は水田で、季節的な変動は仕方ないかなとも思っている。皆様の処と比べて、これぐらいの変動は仕方ないということが言えれば、というのが正直なところである。

(参) 当所もバックグラウンド値は 0.01 を超すことがままあり、その時々でかなり変動する。オートクレーブで超純水のみ状態で処理をしたところ高い値が出たことがあるので、お伺いしたいと思う。

(参) スタンダードもサンプルも同時にオートクレーブで処理しているので、ブランクはスタンダードの 0 になる。それで、スタンダードも綺麗に引け、毎回同じようなデータも出ている。

(助) ブランクというか空試験で測定されるものの量がどの程度変動するかが一番キーだと思う。これがふらふらすると、今回のように濃度が高い場合はいいが、もっと低いところで、1ppb 以下の濃度を測るとなると、多分この濃度が効いてくることになると思う。これがどのくらいふらつくか、各機関で標準的なマニュアルの中で、例えばこの試薬を使えば、一定量出るといふようなことであれば引き算すればよいが、これがふらふらするようだと、ブランクは判らないということになる。このため、そのブランクがどこから来るかを抑える工夫をした方がよいと思う。変動があるとすると何が原因なのか、お金をかけてでも抑えなければならぬレベルのコンタミが起こるか調べる。例えば、実験室に必ずあるアンモニアについて、封を開けたビンをどうストックするか。当初は非常に大変だったという記憶があるので、そういうところも気をつけて頂ければと思う。どこから入ってく

るコンタミか判らないことがあれば教えて頂きたい。実際になんだろうと言うことを検討することは不可能ではないと思う。

(3) その他

(参) 調査結果概要の参加機関数の説明の中で、回答方法をホームページと用紙に分けているが、だいたいホームページによる回答に移行しているのではないか。

(助) 用紙の回答はここ数年減ってきているが、まだなくなっていない状況であり、こういう形であげている。

6 次年度開催県挨拶

新潟県保健環境科学研究所

7 閉会