

「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」等の一部改正案に関する意見募集の結果について

番号	御意見	回答（当省の考え方）
001	<p>別表第6 表2（各金属の濃度範囲及び質量数）のカルシウムの質量数について</p> <p>意見内容：改正案は、カルシウムの質量数を「44」のみとしているが、「43、44」とする。</p> <p>理由：カルシウムの存在比を見ると、質量数44は2.1%、質量数43は0.1%で存在比に20倍の差はあるが、指示された濃度範囲0.1～20mg/Lでは、質量数43での検量線も十分に有効であり、カルシウム濃度の高い水道水に使用可能であるため、及び質量数44にもSiO等の妨害が考えられ、質量数43での測定が有効な場合もあると考えられるため。</p> <p>なお、以前の意見募集時に、内部標準液について、「高質量側の内部標準液は、毒性の観点からタリウム（質量数205）の使用を出来るだけ避けたい。したがって、イリジウム（質量数193）を追加されたい」と意見具申した。改正点以外のことではあるが、再度「内部標準液にイリジウムも追加すること」を意見具申する。</p>	<p>・ ICP-MS法の質量数については、その同位体存在比や干渉を考慮して、測定精度が確認されたものを設定しています。カルシウムの「43」は存在比が小さく、精度の確認がされていないため、質量数は「44」のみとします。</p> <p>・ イリジウムの追加については、今回の意見募集の対象外ですが、今後の業務の参考とさせていただきます。</p>
002	<p>別表第7 1 試薬 (2) 塩酸ヒドロキシルアミン溶液について</p> <p>意見内容：「(2) 塩酸ヒドロキシルアミン溶液」について、「(2) 塩酸ヒドロキシルアミン溶液 前処理において規定量の塩酸ヒドロキシルアミンが添加可能な濃度で調製すること」とする。</p> <p>理由：改正案は、「塩酸ヒドロキシルアミン溶液」とのみ記載しているが、理解可能な表現とすべきである。すなわち、調製すべき濃度が試験操作本文中に規定されていることを示す必要がある。</p>	<p>試験操作の前処理において、添加する塩酸ヒドロキシルアミンの量が記載されているため、検査者の工夫により濃度を設定すればよいことから、改正案のままとします。</p>
003	<p>別表第17 2 器具 (4) バイアルについて</p> <p>意見内容：「(4) バイアル」について、「(4) バイアル（行変え）容量1-2 mlのもので、ポリテトラフルオロエチレン張りのキャップができるもの」とする。</p> <p>理由：改正案は、単に「バイアル」とのみ記載しているが、バイアルの種類が多いため、限定可能な表現とすべきである。</p>	<p>当該検査法におけるバイアルは、前処理において「誘導体化させる容器」として用いるため、告示においては、その容器が安全性の観点から栓ができるものであることを示すのみにとどめ、実際に使用するバイアルの容量等については使用する分析装置との兼ね合い等に応じて選択するなど、検査者の工夫の余地として残すべきと考えます。</p>

番号	御意見	回答（当省の考え方）
004	<p>質量分析計関連の検査方法全般</p> <p>改正点以外のことではあるが、質量分析計関連の検査方法別表の「試験操作－分析」において「フラグメントイオン」という表現が使用されている。この場合、分子イオンも含まれるため、「モニターイオンとすべきであること」を意見具申する。</p> <p>ハロ酢酸のフラグメントイオン表中にあるm/z 108は、クロロ酢酸の分子イオンです。フラグメントイオンとは、試料分子が開裂することにより生成する断片イオンであり、電子の脱離あるいは付加のみで生成する分子イオンとは明らかに異なります。このような測定に用いるイオンを表現する場合には、モニターイオンや定量イオンという用語が汎用されますので、どちらかに変更すべきです。一方で、測定には2種類のイオン（例えばクロロ酢酸の場合m/z 77と108）を用いることになっていますが、双方のイオンで定量値に違いが生じた場合、両定量値をどのような取り扱うのか、何も示されていません。水道法以外の検査法等では一方を定量イオン、もう一方を確認イオンというように区別されて用いられていることを考慮すると、何らかの指針あるいは基本的な考え方などを示すべきかと思えます。</p> <p>また、フラグメントイオンという表現や複数の測定イオンは、フェノール類や揮発性有機化合物など他の項目でも使われているため、同様の提案をしたいと思えます。</p>	<p>今回の意見募集の対象外ですが、今後の業務の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、検査者の工夫の余地を残すために一つの測定対象物質に対し複数のフラグメントイオンを示しています。よって、検査者においては、これらのフラグメントイオンからご意見にある「定量イオン」又は「確認イオン」を適切に選択し、分析することが望まれます。</p>
005	<p>「別表第6 誘導結合プラズマ質量分析装置による一斉分析法」内で記載されている内部標準物質についての意見です。</p> <p>多原子イオン低減機能を用いた測定の場合、そうでない時と比べてイオン強度（感度）が低下します。この傾向は特に低質量数の元素ほど顕著です。</p> <p>現在内部標準元素の濃度は一律で測定時5ppbになるように定められていますが、特にBeはそれ自体がイオン化しにくい元素であり、さらに多原子イオン低減機能による感度低下によってイオン強度がかなり低くなります。また、実試料測定時はマトリックス干渉による感度低下も生じる可能性があります。</p> <p>Beのイオン強度は多原子イオン低減機能の有無で5倍程度の差が生じ、同じ条件・同じ濃度の他の内部標準元素とは数10倍以上の差が生じます。</p> <p>もともとの内部標準物質のイオン強度が小さすぎると定量値の精度にも影響が出るのが考えられます。</p> <p>内部標準物質の濃度を今よりも高くするべきではないでしょうか？</p>	<p>規定されている6種類の内部標準物質からの選択により内部標準補正の目的はほぼ達成でき、現行の内部標準物質濃度で所要の検査精度が確保できることから、現行どおりとします。</p> <p>なお、鉄を除く測定対象項目のうち、多原子イオン低減機能の影響により感度の低下するものについては、低減機能を作動させずに測定するなどの対処が可能と考えます。</p>