

生食用鮮魚介類等の加工基準に規定する添加物（二酸化炭素）の使用について

平成 27 年 12 月

1. 経緯

食品への添加物の使用については、食品衛生法第 11 条第 1 項に基づく「食品、添加物等の規格基準」（昭和 34 年厚生省告示第 370 号。以下「告示」という。）の第 2 添加物の部において、人が摂取した際の安全性や必要性等の観点から必要な使用基準が定められている。

一方、平成 26 年 4 月 24 日、「食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件」（平成 26 年厚生労働省告示第 225 号）により、告示の個別食品の規格基準を定めている第 1 食品の部において、生食用鮮魚介類、冷凍食品（生食用鮮魚介類に限る。）及び生食用かき（以下「生食用鮮魚介類等」という。）の加工基準の改正が行われ、次亜塩素酸ナトリウムに加え、次亜塩素酸水及び水素イオン濃度調整剤（以下「pH 調整剤」という。）として用いる塩酸の使用が認められた。

平成 27 年 11 月 13 日、次亜塩素酸ナトリウムを使用する際に pH 調整剤として二酸化炭素を使用することについて、生食用鮮魚介類等以外の食品で既に使用実態があることから二酸化炭素の使用を認めるよう関係事業者より要請があった（参考 2）。

今般、生食用鮮魚介類等の加工基準に、pH 調整剤として用いる塩酸に加え、二酸化炭素の使用を認めることについて、厚生労働大臣から薬事・食品衛生審議会长宛てに平成 27 年 12 月 1 日付けで諮問された。

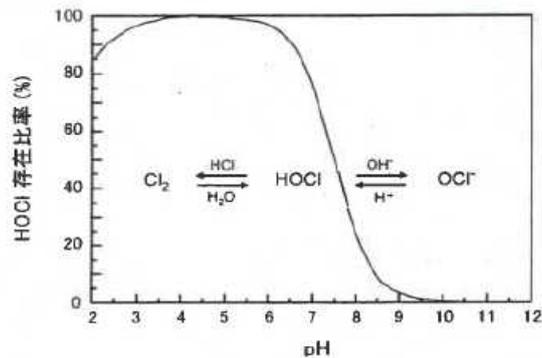
2. 二酸化炭素について

二酸化炭素は、食品添加物として指定されており、その対象食品及び使用基準は定められていない。生食用鮮魚介類等以外の食品において、pH 調整剤として既に使用されており、塩素系殺菌剤と組み合わせることにより高い殺菌効果の有効性が認められている。また、生産現場における従事者の安全面についても、現在 pH 調整剤として用いることができる塩酸よりも二酸化炭素の方が、人体に与える影響は少なく、安全に使用することができる利点がある。

3. pH 調整剤としての使用について

次亜塩素酸含有水溶液の殺菌効果を有する分子種はいずれも次亜塩素酸であるが、次亜塩素酸は pH に依存してその存在状態が異なる。そのため殺菌効果は、溶液の pH により変わり、次亜塩素酸の濃度に強く依存するとされている（次亜塩素酸の方が次亜塩素酸イオンよりも殺菌効果は高い。）。

＜遊離有効塩素の化学平衡と pH の関係＞



出典：福崎智司，次亜塩素酸ナトリウムを用いた洗浄・殺菌操作の理論と実際，調理食品と技術，日本調理食品研究会誌，Vol 16 No. 1 (2010)

現在、生食用鮮魚介類等の加工時に使用が認められている次亜塩素酸ナトリウムは、通常の使用濃度に希釈された場合の溶液は弱アルカリ性（pH 8～10）であるため、次亜塩素酸イオンの存在比率が高くなっている。

次亜塩素酸ナトリウムの使用前に二酸化炭素を混合し、pH を酸性に傾けることで次亜塩素酸が増え、殺菌力を高めることができる。そのため、生食用鮮魚介類等以外の食品においては、使用時に次亜塩素酸ナトリウムと二酸化炭素を混合して用いている実態（一般的に pH 5.5～6.5 に調整して使用する。）がある。

なお、現在、生食用鮮魚介類等に対して pH 調整剤として用いることができる塩酸は、使用基準により対象食品や使用量は定められていないが、「最終食品の完成前に中和又は除去しなければならない。」という使用制限が課せられている。

4. まとめ

○二酸化炭素は、現在、生食用鮮魚介類等の加工に使用が認められている次亜塩素酸ナトリウムの殺菌効果を高める効果が期待できる。

○生食用鮮魚介類等は、その食品の本質から、食品の加工にあたり必ずしも添加物の使用は必要ないものであるが、加工時の衛生確保の観点から、食品添加物として使用が認められている殺菌料等を使用することは公衆衛生上有益である。

上記の理由から、生食用鮮魚介類等の加工時においても、塩素系殺菌料の水素イオン濃度を調整するために二酸化炭素を使用することを認めることは妥当である。

5. 今後の対応（案）

食品衛生法第 11 条第 1 項に基づく規格基準（案）を設定することについて、食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼する。その後、規格基準改正のための所要の進めることとする。

生食用鮮魚介類等の加工基準について（案）

規格基準（案）

第1 食品 D 各条

○ 生食用鮮魚介類

2 生食用鮮魚介類の加工基準

- (5) (4)の処理を行つた鮮魚介類の加工は、その処理を行つた場所以外の衛生的な場所で行わなければならない。また、その加工に当たつては、化学的合成品たる添加物(次亜塩素酸水及び次亜塩素酸ナトリウム並びに水素イオン濃度調整剤として用いる二酸化炭素及び塩酸を除く。)を使用してはならない。

○ 生食用かき

2 生食用かきの加工基準

- (4) 生食用かきの加工は、衛生的な場所で行わなければならない。また、その加工に当たつては、化学的合成品たる添加物(次亜塩素酸水及び次亜塩素酸ナトリウム並びに水素イオン濃度調整剤として用いる二酸化炭素及び塩酸を除く。)を使用してはならない。

○ 冷凍食品

2 冷凍食品(生食用冷凍鮮魚介類に限る。)の加工基準

- (5) (4)の処理を行つた鮮魚介類の加工は、その処理を行つた場所以外の衛生的な場所で行わなければならない。また、その加工に当たつては、化学的合成品たる添加物(次亜塩素酸水及び次亜塩素酸ナトリウム並びに水素イオン濃度調整剤として用いる二酸化炭素及び塩酸を除く。)を使用してはならない。

(下線部が追記される箇所)