



薬食審第0627013号
平成15年6月27日

薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会
分科会長 吉倉 廣 殿

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
毒性部会長 福島 昭治
添加物部会長 井村 伸正

食品添加物の指定等に関する薬事・食品衛生審議会
食品衛生分科会毒性・添加物合同部会報告について

平成15年2月12日厚生労働省発食第0212001号をもって厚生労働大臣から諮問された亜硫酸塩類の使用基準改正の可否について、薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性・添加物合同部会において、審議を行った結果を別添のとおりとりまとめたのでこれを報告する。

亜硫酸ナトリウム、次亜硫酸ナトリウム、二酸化硫黄、ピロ亜硫酸ナトリウム及びピロ亜硫酸カリウムの使用基準改正について

1. 改正の概要

現行の使用基準では、亜硫酸ナトリウム、次亜硫酸ナトリウム、二酸化硫黄、ピロ亜硫酸ナトリウム及びピロ亜硫酸カリウム（以下、亜硫酸塩）の使用対象食品は、果実酒（果実酒の製造に用いる酒精分1容量パーセント以上を含有する果実搾汁及びこれを濃縮したものを除く。）及び雑酒、かんぴょう、乾燥果実（干しぶどうを除く）、乾燥マッシュポテト、コンニャク粉、ゼラチン、ディジョンマスタードキャンデッドチェリー、5倍以上に希釈して飲用に供する天然果汁、糖化用タピオカでんぷん、糖蜜、煮豆、水あめ、甘納豆、えび及び冷凍生カニとされている。

今回、これを改正し、新たに対象食品として、乾燥カットポテト及び干しぶどうを追加するものである。

使用基準としては、既に「乾燥マッシュポテト」があることから、今回の「乾燥カットポテト」とあわせ、「乾燥じゃがいも」への変更を提案している。

これらの食品への使用量については二酸化硫黄として、干しぶどうについてはその1kgにつき1.5g以上、乾燥じゃがいもについては、従来の乾燥マッシュポテトと同様に、その1kgにつき0.50g以上含有残存しないように使用しなければならない旨使用基準を設定する。

また、現在の使用基準にある「乾燥果実（干しぶどうを除く）」は、昭和57年2月27日の改正によって、従来、干しあんず及び干しももに対象食品が限定されていたものから拡大されたものである。今般の要請により、干しぶどうを使用対象に追加し、1kgにつき、1.5g以上含有残存しないように使用しなければならない旨使用基準を設定する。

2. 使用基準案（下線部分が改正事項）

亜硫酸ナトリウム、次亜硫酸ナトリウム、ピロ亜硫酸ナトリウム、ピロ亜硫酸カリウム及び二酸化硫黄

ごま、豆類及び野菜に使用してはならない。ごま、豆類及び野菜以外の食品に使用する場合は、食品中に二酸化硫黄として、かんぴょうにあつてはその1kgにつき5.0g以上、乾燥果実（干しぶどうを除く。）にあつてはその1kgにつき2.0g以上、干しぶどうにあつてはその1kgにつき1.5g以上、コンニャク粉にあつてはその1kgにつき0.90g以上、乾燥じゃがいも、ゼラチン及びディジョンマスタードにあつてはその1kgにつき0.50g以上、果実酒（果実酒の製造に用いる酒精分1容量パーセント以上を含有する果実搾汁及びこれを濃縮したものを除く。）及び雑酒にあつてはその1kgにつき0.35g以上、キャンデッドチェリー（除核したさくらんぼを砂糖漬にしたもの又はこれに砂糖の結晶を付けたもの若しくはこれをシロップ漬にしたものをいう。以下この目において同じ。）及び糖蜜にあつてはその1kgにつき0.30g以上、糖化用タピオカでんぷんにあつてはその1kgにつき0.25g以上、水あめにあつてはその1kgにつき0.20g以上、5倍以上に希釈して飲用に供する天然果汁にあつてはその1kgにつき0.15g以上、甘納豆及び煮豆にあつてはその1kgにつき0.10g以上、えび及び冷凍生かにあつてはそのむき身の1kgにつき0.10g以上、その他の食品（キャンデッドチェリーの製造に用いるさくらんぼ、ビールの製造に用いるホップ並びに果実酒の製造に用いる果汁、酒精分1容量パーセント以上を含有する）

有する果実搾汁及びこれを濃縮したものを除く。)にあつてはその 1kg につき 0.030g(第 2 添加物の部 F 使用基準 添加物一般の表の亜硫酸塩等の項に掲げる場合であつて、かつ、同表の第 3 欄に掲げる食品(コンニャクを除く。)1kg 中に同表の第 1 欄に掲げる添加物が、二酸化硫黄として、0.030g 以上残存する場合は、その残存量)以上残存しないように使用しなければならない。

改正案 (比較表)

対象食品	二酸化硫黄としての最大残存量
かんぴょう	5.0g/kg 未満
乾燥果実 (干しぶどうを除く)	2.0g/kg 未満
干しぶどう	1.5g/kg 未満
コンニャク粉	0.90g/kg 未満
乾燥マッシュポテト 、乾燥じゃがいも、ゼラチン、 ディジョンマスタード、	0.50g/kg 未満
果実酒 (果実酒の製造に用いる酒精分 1 容量パーセント以上を含有する果実搾汁およびこれを濃縮したものを除く)、雑酒	0.35g/kg 未満
キャンデッドチェリー、糖蜜	0.30g/kg 未満
糖化用タピオカでんぷん	0.25g/kg 未満
水あめ	0.20g/kg 未満
天然果汁 (5 倍以上に希釈して飲用に供するもの)	0.15g/kg 未満
甘納豆、煮豆	0.10g/kg 未満
えび、冷凍生かに	0.10g/kg 未満 (そのむき身につき)
その他の食品 (キャンデッドチェリーの製造に用いるさくらんぼ、ビール製造に用いるホップ並びに果実酒に用いる果汁、酒精分 1 容量パーセント以上を含有する果実搾汁およびこれを濃縮したものを除く)	0.030g/kg 未満

3. 有効性に関する知見

水分含量 80%の生じゃがいもをさいの目、薄切り、あるいは細切りなどの加工後、調理し、水分含量を 4～8%にした食品の製造工程において、じゃがいもの褐変の防止、乾燥温度の上昇等の目的で使用される亜硫酸塩に変わるものとして、アスコルビン酸の使用、SH 化合物の添加、pH の変更、反応成分の除去等が検討されたが、亜硫酸塩に代わる使用可能な代替添加物は見いだされなかった。

干しぶどうについては、既に米国、EUにおいて使用が認められており、コーデックスにおいてもレーズンの基準の1つとして1,500ppmと設定されている。また、生のぶどうに二酸化硫黄を噴霧した場合、干しぶどうに対し褐変防止作用を有することが示されている。

4. 海外の状況

米国の連邦規則集(CFR)では、亜硫酸類はGRAS物質(一般に安全と認められている物質)のリストに入っており、対象食品毎の使用基準値は設定されておらず、適正に製造すること(GMP)とされている。

EUでは、乾燥じゃがいもに対しては、SO₂残存量上限400ppm、干しぶどうを含む乾燥果実に対しては2,000mg/kgが適用されている。

5. 1日摂取量について

食品添加物1日摂取量調査総点検調査の実施に関する報告書(平成13年1月)では、マーケットバスケット方式による年齢層別食品添加物の1日摂取量の調査結果、亜硫酸塩類については、二酸化硫黄としていずれの食品からも検出されなかった。

いも類加工品の摂取量を乾燥じゃがいもの摂取量と仮定し、これとレーズンの摂取量に今回要請の残存許容最大量の亜硫酸塩類が残存する仮定すると、いも類加工由来の亜硫酸塩類は二酸化硫黄として、0.23 mg/日/人、干しぶどうについては、0.26mg/日/人と推定される。今回の使用基準改正による亜硫酸塩類の推定1日摂取量は、二酸化硫黄として最大見積もっても1.65 mg/日/人(52.8kg)であり、対ADI比は4.4%と試算される。

6. 安全性に関する知見

1980年代後半から、喘息患者における過敏症が報告されているが、現時点で特に新たな知見は報告されていないこと、マーケットバスケット方式による年齢層別食品添加物の1日摂取量の調査結果、亜硫酸塩類については、二酸化硫黄としていずれの食品からも検出されていないこと、添加物としての表示は義務づけられていることなどから、その安全性について現段階で新たな対応をとる必要はないと考えられる。

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性・添加物合同部会

1. 食品添加物の使用基準改正に係る薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性・添加物合同部会

(1) 合同部会開催年月日

平成 15 年 5 月 23 日

(2) 委員名簿

毒性部会

No	氏名	現職
1	井上 達	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター長
2	香山 不二雄	自治医科大学教授
3	菅野 純	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター毒性部長
4	鈴木 勝士	日本獣医畜産大学生理学教授
5	津金 昌一郎	国立がんセンター研究所支所臨床疫学研究部長
6	寺本 昭二	(財)残留農薬研究所毒性第一部長
7	長尾 美奈子	共立薬科大学客員教授
8	成田 弘子	日本大学短期大学部非常勤講師
9	林 眞	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター変異遺伝部長
10	廣瀬 雅雄	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター病理部長
11	福島 昭治	大阪市立大学医学部長(毒性部会長)
12	三森 国敏	東京農工大学農学部獣医学科家畜病理学講座教授

添加物部会

No	氏名	現職
1	井村 伸正	北里学園名誉教授(添加物部会長)
2	小沢 理恵子	日本生活協同組合連合会くらしと商品研究室長
3	工藤 一郎	昭和大学薬学部教授
4	鈴木 久乃	日本栄養士会会長
5	棚元 憲一	国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部長
6	長尾 美奈子	共立薬科大学客員教授
7	中澤 裕之	星薬科大学薬品分析化学教室教授
8	成田 弘子	日本大学短期大学部非常勤講師
9	西島 基弘	実践女子大学生活科学部食品衛生学研究室教授
10	米谷 民雄	国立医薬品食品衛生研究所食品部長
11	山川 隆	東京大学大学院農学生命科学研究科助教授
12	山添 康	東北大学大学院薬学研究科医療薬学講座薬物動態学分野教授
13	吉池 信男	独立行政法人国立健康・栄養研究所 健康・栄養調査研究部長
14	四方田千佳子	国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部第一室長

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
 添加物部会食品添加物調査会

1. 開催年月日

平成 15 年 2 月 17 日

平成 15 年 4 月 28 日

2. 委員名簿

氏 名	所 属
今井田 克己	香川医科大学腫瘍病理学教授
鈴木 勝士	日本獣医畜産大学生理学教授
関田 清司	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター 毒性部第二室長
出川 雅邦	静岡県立大学薬学部衛生化学教室教授
中澤 裕之	星薬科大学薬品分析化学教室教授
林 真	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター 変異遺伝部長
廣瀬 明彦	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター 総合評価研究室主任研究官
○ 廣瀬 雅雄	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター 病理部長
山崎 壮	国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部第二室長
吉池 信男	独立行政法人国立健康・栄養研究所 健康・栄養調査研究部長
四方田千佳子	国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部第一室長

○：座長