

5-メチルキノキサリンの成分規格の一部改正に関する部会報告書（案）

今般の添加物としての成分規格の一部改正の検討については、事業者より要請がなされた当該一部改正について、食品安全委員会において食品安全基本法（平成15年法律第48号）第11条第1項第2号の人の健康に及ぼす悪影響の内容及び程度が明らかであるときに該当すると認められると通知されたことを踏まえ、添加物部会において審議を行い、以下の報告を取りまとめるものである。

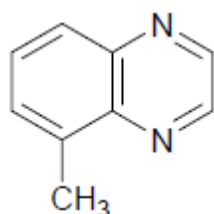
1. 品目名：5-メチルキノキサリン

5-Methylquinoxaline

〔CAS 番号：13708-12-8〕

2. 構造式、分子式及び分子量

構造式：



分子式及び分子量：

C₉H₈N₂ 144.17

3. 用途

香料

4. 概要

5-メチルキノキサリンは焦げ臭、ロースト臭、またコーヒー様、コーン様の加熱香気を有し、食品中に天然に存在、または加熱により生成する。欧米では、アイスクリーム、肉製品、清涼飲料等、様々な加工食品において香りを再現するため添加されている。

我が国では、国際汎用香料として食品安全委員会における食品健康影響評価（平成17年8月18日府食第805号）及び薬事・食品衛生審議会における5-メチルキノキサリンの添加物としての指定の可否について審議を経て、平成18年5月16日に添加物として指定されるとともに、成分規格が定められた。成分規格の「純度試験（2）比重」の項については、JECFA規格を参照し $d_{25}^{25}=1.102\sim 1.128$ が設定された。

しかし、事業者において、添加物としての指定の後に比重について検討を行った結果、比重以外の規格項目を満たすものであっても、含量が高いものは比重の項に設定された範囲に合致しないことが判明した。このことから、今般、事業者より「5-メチルキノキサリン」の成分規格中の比重について、以下のとおり上限値の変更を求める旨の要請書が提出された。

(現行規格)

純度試験 (2) 比重 $d_{25}^{25}=1.102\sim 1.128$

(改正案)

純度試験 (2) 比重 $d_{25}^{25}=1.102\sim 1.132$

5. 5-メチルキノキサリンの比重測定試験

事業者における比重の範囲に関する検討については以下のとおりであり、比重の範囲としては1.102~1.132が適当であることを示している。

(方法)

5-メチルキノキサリンについて、国内外で香料として流通しているもののうち入手可能なもの及び試薬の10サンプルを、複数の施設において成分規格の測定を行い、それらの項目のうち含量、比重 d_{25}^{25} 及び屈折率を表1にまとめた。

(結果と考察)

表1 成分規格の測定結果(含量、比重、屈折率)

サンプル	含量 (98.0%以上)	比重		屈折率 ($n_D^{20}=1.615\sim 1.625$)
		現行($d_{25}^{25}=1.102\sim 1.128$)	改正案($d_{25}^{25}=1.102\sim 1.132$)	
A	99.9%	1.1297		1.6202
B	100.0%	1.1300		1.6199
C	100.0%	1.1299		1.6202
D	100.0%	1.1299		1.6201
E	99.9%	1.1297		1.6202
F	99.8%	1.1280		1.6190
G	98.5%	1.1170		1.6190
H	99.9%	1.1299		1.6203
I	99.5%	1.1297		1.6204
J	99.7%	1.1300		(1.618)*

* n_D^{25}

※()内は規格値

※比重測定は振動密度計を使用

測定した 5-メチルキノキサリン 10 サンプルについては、今回の検討においては含量及び屈折率の項目については現行規格に適合していたが、比重 d_{25}^{25} の値の範囲は 1.1170~1.1300（平均値 1.1282）であり、特に含量が 99.9%以上の 6 サンプルの比重 d_{25}^{25} の実測値は 1.1297~1.1300（平均値 1.1299）であった。なお、含量が高いほど比重の値が大きくなる傾向が見られたことから、JECFA での安全性評価及び日本における成分規格設定の時期に比べ、高純度に精製された製品が海外の市場に流通するようになったと考えられる。

6. 食品安全委員会への意見照会について

本改正案については、食品衛生法 11 条第 1 項に基づく規格の改正であることから、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項第 1 号に基づき、平成 24 年 10 月 16 日付け厚生労働省発食安 1016 第 2 号により食品安全委員会あて意見を求めた食品健康影響評価については、以下の回答が平成 24 年 10 月 22 日付けで通知（府食第 930 号）されている。

回答： このことについては、平成 17 年 8 月 18 日付け府食第 805 号により評価結果を通知したところであり、その後、新たな科学的知見の存在は確認できないことから、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 11 条第 1 項第 2 号の人の健康に及ぼす悪影響の内容及び程度が明らかであるときに該当すると認められる。

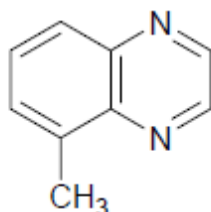
7. 成分規格の一部改正について

5-メチルキノキサリンの食品衛生法 11 条第 1 項の規定に基づく成分規格については、「純度試験(2)比重」について、 $d_{25}^{25}=1.102\sim 1.128$ から比重 $d_{25}^{25}=1.102\sim 1.132$ に改正することが適当である。（改正後の成分規格は別紙のとおり。）

別紙

5-メチルキノキサリン

5-Methylquinoxaline



$C_9H_8N_2$

分子量 144.17

5-Methylquinoxaline [13708-12-8]

含 量 本品は、5-メチルキノキサリン($C_9H_8N_2$) 98.0%以上を含む。

性 状 本品は、無～だいたい色の液体又は結晶塊で、特有のにおいがある。

確認試験 本品を赤外吸収スペクトル測定法中の液膜法により測定し、本品のスペクトルを参照スペクトルと比較するとき、同一波数のところに同様の強度の吸収を認める。

純度試験 (1) 屈折率 $n_D^{20} = 1.615 \sim 1.625$

(2) 比重 $d_{25}^{25} = 1.102 \sim \del{1.128} \underline{1.132}$

定量法 香料試験法中の香料のガスクロマトグラフィーの面積百分率法の操作条件(1)により定量する。

(参考)

これまでの経緯

平成24年10月16日 厚生労働大臣から食品安全委員会委員長あてに食品健康影響評価について意見聴取

平成24年10月22日 第450回食品安全委員会
食品安全委員会より人の健康に及ぼす悪影響の内容及び程度が明らかであるときに該当すると認められるとの回答

平成24年11月 7日 薬事・食品衛生審議会へ諮問

平成24年12月 6日 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会添加物部会

●薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会添加物部会(平成24年11月9日現在)

[委員]

氏名	所属
穂山 浩	国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部長
井手 速雄	東邦大学薬学部教授
井部 明広	実践女子大学生生活科学部食生活科学科教授
小川 久美子	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
鎌田 洋一	国立医薬品食品衛生研究所衛生微生物部第三室長
北田 善三	畿央大学健康科学部教授
佐藤 恭子	国立医薬品食品衛生研究所食品添加物部第一室長
中島 春紫	明治大学農学部農芸化学科教授
堀江 正一	大妻女子大学家政学部食物学科食安全学教室教授
山内 明子	日本生活協同組合連合会執行役員組織推進本部本部長
由田 克士	大阪市立大学大学院生活科学研究科教授
吉成 浩一	東北大学大学院薬学研究科薬物動態学分野准教授
若林 敬二※	静岡県立大学環境科学研究所大学院食品栄養環境科学研究院化学環境研究室教授

※部会長