



今回は 当試験センターにおいて お問い合わせの多い事例を <Q&A>に まとめてみました。

Q. 栄養表示をしたいのですが？

A. 販売する食品に栄養成分、熱量について何らかの表示を行う場合には、厚生労働大臣の定める栄養表示基準に従った栄養成分、熱量の表示が義務づけられています。(健康増進法より)

最低表示義務項目(5項目) 熱量、たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム



上記を表示するための分析項目 栄養分析 C セット(水分、たんぱく質、脂質、灰分、炭水化物、熱量、ナトリウム) ¥21,000(税込)

さらに、カフェイン・タンニン(お茶)、有機酸(お酢)、アルコール(お酒)、硝酸態窒素(葉野菜)、これらの成分が含まれているときはエネルギーに影響がでるため追加の成分分析をおすすめします。

Q. アイスクリーム類は どのように分類されるのですか？

A. アイスクリーム類は、

食品衛生法に基づく<乳及び乳製品の成分規格等に関する省令>によって、「乳、またはこれらを原料として製造した食品を加工し、または主原料としたものを凍結したものであって乳固形分3.0%以上を含むものをいう」と定められており 以下の3種類に分けられます。

	アイスクリーム類		
	アイスクリーム	アイスマルク	ラクトアイス
乳固形分(%)	15.0以上	10.0以上	3.0以上
乳脂肪分(%)	8.0以上	3.0以上	—
細菌数 (標準平板培養法)	10万以下*1 (1g当たり)	5万以下*1 (1g当たり)	5万以下*1 (1g当たり)
大腸菌群	陰性	陰性	陰性



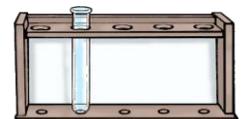
*1 発酵乳または乳酸菌飲料を原料として使用したものであつては、乳酸菌数と酵母菌を除く。

一方、乳固形分3.0%未満のものは、前記のアイスクリーム類ではなく、<食品、添加物等の規格基準>により、氷菓として規定されます。(果汁などを凍らせたアイスキャンディーやシャーベットなど)

Q. 重金属(鉛として)と鉛の検査の違いは？

A. 重金属(鉛として)という検査は酢酸酸性下で硫化ナトリウム溶液によって金属硫化物を生じ呈色(暗色~褐色)する鉛、銅、スズなどをいい、その量を鉛の量として表わしています。一方、鉛の検査は鉛だけを原子吸光光度計等で測定し、定量しています。

	重金属(鉛として)	鉛
検査目的	銀、ヒ素、ビスマス、カドミウム、銅、水銀、鉛、アンチモン、スズなどの重金属類の総量を知りたい場合	鉛だけの量を知りたい場合
測定方法	比色法(目視)	原子吸光光度計・ICP
検出限界	20ppm	0.2ppm



※検出限界とは、測定機器、検査方法等で、検出できる濃度の限界をいい、検出限界以下の量が含まれる場合、成績書では『検出しない』という表記になります。
例えば食品に鉛10ppmが含まれている場合、重金属(鉛として)の検査では『検出しない』となり、鉛の検査では『10ppm』という検査結果になります。

Q. 特別栽培農産物(無農薬野菜・減農薬野菜)・有機野菜の違いは？

- A. **◎特別栽培農産物**
- ・**無農薬野菜** 栽培期間中に農薬を使わずに栽培された農産物。前年に化学合成の農薬・肥料が使われていた畑であっても「今年は使いませんでした」と言えば「無農薬野菜」になります。
 - ・**減農薬野菜** 栽培される当該地域の慣行農業(従来どおり農薬を使用する農業)と比べ、使う農薬を5割以上減らして栽培された野菜。「去年50回だったのを今年は25回に減らしました」と言っても「減農薬野菜」となります。

◎有機野菜



種まきまたは植付け前2年以上(多年生作物は最初の収穫前の3年以上)の間、化学的に合成された肥料及び農薬を避けることを基本として、堆肥等による土づくりを行った畑や田んぼで生産された農作物で、国が認めた登録認定機関によって有機 JAS 認定を取得した物です。
 ※天然由来の農薬や土壌改良剤の使用は認められているので、農薬をまったく使わないということではありません
 ※有機野菜には、**有機 JAS マーク**がついています。



* 鹿児島にも JAS 法に基づく登録認定機関の鹿児島県有機農業協会があり、有機農産物と有機加工食品の認定業務を行っています。アドレスはこちらです。http://www.koaa.or.jp/system/index.html

Q. アミノ酸スコアとは？

- A. **食品たんぱく質の栄養価を化学的に示す方法。**
 たんぱく質を構成する約20種類のアミノ酸の内、イソロイシン・ロイシン・リジン・メチオニン(含硫アミノ酸)・フェニルアラニン・スレオニン(トレオニン)・トリプトファン・バリンの8種類のアミノ酸は体内で合成できないので、食事から摂取する必要があり、**必須アミノ酸**と呼ばれています。(小児はヒスチジンを含む9種類)
 ある食品のたんぱく質に含まれる**必須アミノ酸**のなかで、**最も不足している必須アミノ酸を第一制限アミノ酸**とします。この第一制限アミノ酸が人間の体の必要量に対して、どれくらいの割合となるかを計算します。その数値が100に近いものほど「良質な食品」といえ、「アミノ酸バランスがよい」と言えます。

$$\frac{\text{食品たんぱく質の第一制限アミノ酸含量}}{\text{(mg/gN)}} \div \frac{\text{アミノ酸評定パターン当該アミノ酸含量}}{\text{(mg/gN)}} \times 100$$

例: 精白米は必須アミノ酸のリジンを220mgしか含んでいないので、比率は、 $220 \div 340 \times 100 = 65$
 精白米の各アミノ酸に関して 比率を計算し、リジンの比率が最も低いので、リジンが第一制限アミノ酸で、アミノ酸スコアは65となります。

比較たんぱく質とアミノ酸パタン

アミノ酸(mg/窒素1g)	イソロイシン	ロイシン	リジン	メチオニン	フェニルアラニン	トレオニン	トリプトファン	バリン
精白米の必須アミノ酸量	250	500	220	290	580	210	87	380
アミノ酸パタン(一般用)	250	440	340	220	380	250	60	310
アミノ酸パタン(2~5才)	180	410	360	160	390	210	70	220

Q. 賞味期限・消費期限は、誰がどのように設定したらよいですか？

- A. 製品の情報を把握し、責任を負う「製造業者」自らが、根拠をもって設定する必要があります。
 <設定方法> ①保存試験 = 製造直後の製品を流通温度で、予想される賞味・消費期限の1.5倍程保管します。
 ②抜き取り検査 = 製品の特徴に応じて、指標となるものを決めます。
 ・想定される賞味・消費期限内で、一定間隔の抜き取り検査をします。(3~5検体)
検査項目(指標とする項目)
 ・官能検査 (風味、色調、外観等)
 ・理化学検査(酸価、過酸化価、pH等)
 ・細菌検査 (一般生菌数、大腸菌群、カビ等)
 ③検査結果の評価
 官能検査での異常、理化学検査での基準以上等の時点を賞味・消費期限限界値とします。
 ④賞味・消費期限の設定
 賞味・消費期限限界値に**安全率(60~70%)**を掛けて、賞味期限・消費期限を設定します。



当センターでは栄養分析・重金属・残留農薬・日持ち試験・規格試験等の検査を行っております。詳しい検査項目・料金などはお気軽にお問い合わせください。



2007.12.25

(社)鹿児島県薬剤師会
 試験センター 食品検査課
 TEL.(099)253-8935