

別紙様式（Ⅲ）-3【添付ファイル用】

商品名：DHC（ディーエイチシー） イヌリン配合 アーモンドチョコ ビター

原材料及び最終製品の分析に関する情報

| | | |
|--|------------------------------|---|
| 第1 食品の分析 | | |
| (1) 機能性関与成分の定量試験 | 試験機関の名称 | 一般財団法人日本食品分析センター |
| | 試験機関の種類 | <input checked="" type="checkbox"/> 登録試験機関又は登録検査機関 <input type="checkbox"/> 農業試験場等（生鮮食品に限る） <input type="checkbox"/> その他の第三者機関 <input type="checkbox"/> 届出者又は利害関係者 |
| | 分析方法を示す資料 | <input type="checkbox"/> 標準作業手順書 <input checked="" type="checkbox"/> 操作手順、測定条件等できる限り試験方法について具体的に記載した資料 |
| | 届出者又は利害関係者で分析を実施する場合、その合理的理由 | |
| (2) 機能性関与成分の定性試験 | 定性試験の方法 | 酵素処理による比色定量定性法 ※本分析法はフラクタンとしての定性分析を兼ねている。「機能性関与成分イヌリン」としての定量・定性分析は、下記の「(6) その他特記すべき事項」に示す方法により実施した。 |
| (3) 安全性を担保する必要がある成分の定量試験 <input type="checkbox"/> あり (成分名：) | 試験機関の名称 | |
| | 試験機関の種類 | <input type="checkbox"/> 登録試験機関又は登録検査機関 <input type="checkbox"/> 農業試験場等（生鮮食品に限る） <input type="checkbox"/> その他の第三者機関 <input type="checkbox"/> 届出者又は利害関係者 |
| | 分析方法を示す資料 | <input type="checkbox"/> 標準作業手順書 <input type="checkbox"/> 操作手順、測定条件等できる限り試験方法について具体的に記載した資料 |
| | 届出者又は利害関係者で分析を実施する場合、その合理的理由 | |
| (4) 届出後における分析の実施に関する資料（機能性関与成分及び安全性を | 機能性関与成分 | |
| | 分析方法、代替指標の場合はその成分名を併記 | 試験機関の名称（あらかじめ規定されている場合のみ）及び試験機関の種類 |

別紙様式（Ⅲ）-3【添付ファイル用】

| | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|-----|
| 担保する必要がある成分) | 酵素処理による比色定量 定性法 | ① 株式会社ディーエイチシー (届出者) ② 一般財団法人日本食品分析セ ンター (登録検査機関) | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 安全性を担保する必要がある成分 | | | |
| | 分析方法、代替指標の場 合はその成分名を併記 | 試験機関の名称 (あらかじめ規定 されている場合のみ) 及び試験機 関の種類 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| (5) 届出後における分析 の実施に関する資料 (原料 の基原の確認方法及び製 品の崩壊性試験等を実施 する必要がある場合、その 方法及び頻度) <input checked="" type="checkbox"/> あり | 確認する項目 (基原等) 及び 試験方法 | 試験機関の名 称及び種類 | 確認の頻度 | その他 |
| | 微生物試験 (一 般生菌・大腸菌 群) (衛生試験法 準拠) | ・(株)ディーエ イチシー (届 出者) および ・製造者 (味 日本(株) (利害 関係者) | 製造ロット毎 に届出者およ び製造者の双 方で実施 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| (6) その他特記すべき事 項 | <p>機能性関与成分の同等性に関する考察</p> <p>当該製品に使用しているイヌリン (製品名 : Fuji FF) は、砂糖を原料に酵素変換によって製造されるものである。一般的なイヌリンは、イヌリンを多く含む植物から抽出するものであることから、基原が異なる。このことに関して、以下の通り考察し、当該製品に使用しているイヌリン (製品名 : Fuji FF) と植物から抽出したイヌリンが定性的に同等であると判断した。</p> <p>GRAS Notice 000477 及び GRAS Notice 000118 によると、イヌリンはスクロースのフルクトース残基にフルクトース分子がβ (2-1) 結合で直鎖状に結合したもので、重合度がおおよそ 2~60 程度の重合物であると規定されている。当該製品に使用しているイヌリン (製品名 : Fuji FF) の性状は、下記に示す分析手法を用いて、フルクトース分子がβ (2-1) 結合した、重合度が 2~60 の範囲に入る直鎖状の重合物であり、</p> | | | |

植物由来のイヌリンと同等なものであることが明らかにされている。

1. 各種機器分析・・・核磁気共鳴スペクトル、マススペクトル (β (2-1) のフルクトシド結合した化合物であることの証明)
2. イヌリン分解酵素によるイヌリンの分解 (β (2-1) のフルクトシド結合した化合物であることの証明)

HPAEC-PAD 法による分析 (AOAC997.08 法による重合度が規定内であることの証明)

酵素処理による比色定量定性法の結果から機能性関与成分イヌリンの定量・定性とした根拠

当該製品の機能性関与成分であるイヌリンを定量・定性分析する方法として酵素処理による比色定量定性法を採用した。酵素処理による比色定量定性法は、フラクタンを測定する方法であり、直接イヌリンのみを定量・定性できる方法ではない。そこで、下記に示す方法により、酵素処理による比色定量定性法で得られた定量結果から機能性関与成分であるイヌリンの定量値を算出した。

フラクタンはフルクトースが重合した化合物で、イヌリン型とレバン型のフラクタンが存在する。イヌリン型フラクタンはフルクトースが β (2-1) の結合様式で重合した化合物であり、レバン型フラクタンはフルクトースが β (2-6) の結合様式で重合した化合物である。これらフラクタンを定量・定性分析する方法として、AOAC 公認法 (AOAC 999.03) となっている酵素処理による比色定量定性法がある (定量と定性を兼ねている)。酵素処理による比色定量定性法では、イヌリン型フラクタンだけでなくレバン型フラクタンも量りこんでしまうため、当該製品の機能性関与成分であるイヌリンを正確に定量・定性分析できない恐れがある。

酵素処理による比色定量定性法で測定されるフラクタンのうち、イヌリンのみを定量・定性する方法として、イヌリンであることが明らかにされている原材料をフラクタンではない化合物に置き換えたブランク品を別途作成し、それぞれの総フラクタンの定量値を差し引く方法を採用した。

当該製品に配合され、フラクタンを含有する可能性がある原材料のうち、Fuji FF に含まれるフラクタンは上記した各種分析法によりイヌリンであることが明らかにされている。そこで、当該製品に使用した原材料のうち、Fuji FF を食塩に置

別紙様式（Ⅲ）-3【添付ファイル用】

| | |
|--|---|
| | <p>き換えたブランク品を作成し、当該製品とブランク品とともに酵素処理による比色定量定性法により分析し、得られた定量値を差し引くことで、Fuji FF に由来するフラクタンの定量値＝イヌリンの定量値を算出した。なお、Fuji FF を食塩に置き換えたブランク品では総フラクタンを検出しなかったことから、酵素処理による比色定量定性法により定量された当該製品のフラクタン量は、全てイヌリンであると判断した。</p> |
|--|---|

注) 機能性関与成分が複数ある等、本様式に記載しきれない場合は、適宜記入欄を追加し、必要な事項を記載すること。