

異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格の一部を改正する件 新旧対照条文

○異性化液糖及び砂糖混合異性化液糖の日本農林規格（昭和55年2月25日農林水産省告示第208号）

（傍線の部分は改正部分）

| 新（平成20年5月20日農林水産省告示第752号） | | 旧 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|-------|-----|-----|---------|---------------|-----|-----|---------|-----------------------------|-----|--------------|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|---------|---------------|-----|-----|-----|--------------|----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-------|-------|--|--|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|----|---------------------|-----|-----|---------|-----------------------------|-----|--|----|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|----|---------------------|-----|-----|-----|--|----|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|----|--|
| <p>（異性化液糖の規格）</p> <p>第3条 異性化液糖の規格は、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>品 質</td> <td>[削る。]</td> </tr> <tr> <td>糖 分</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>電気伝導率灰分</td> <td>0.05%以下であること。</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>水素イオン濃度</td> <td>pH3.5以上<u>6.0</u>以下であること。</td> </tr> <tr> <td>着色度</td> <td>0.20以下であること。</td> </tr> <tr> <td>濁度</td> <td>0.15以下であること。</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> </tbody> </table> <p>（砂糖混合異性化液糖の規格）</p> <p>第4条 砂糖混合異性化液糖の規格は、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>品 質</td> <td>[削る。]</td> </tr> <tr> <td>糖 分</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>電気伝導率灰分</td> <td>0.05%以下であること。</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>着色度</td> <td>0.20以下であること。</td> </tr> <tr> <td>濁度</td> <td>0.15以下であること。</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> </tbody> </table> <p>（測定方法）</p> <p>第5条 第3条及び前条の規格における糖分、<u>電気伝導率灰分</u>、水素イオン濃度、着色度及び濁度、第3条の規格における果糖含有率並びに糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合並びに前条の規格における糖のうちの砂糖の割合の測定方法は、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事 項</th> <th>測 定 方 法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[削る。]</td> <td>[削る。]</td> </tr> </tbody> </table> | | 区 分 | 基 準 | 品 質 | [削る。] | 糖 分 | (略) | 電気伝導率灰分 | 0.05%以下であること。 | (略) | (略) | 水素イオン濃度 | pH3.5以上 <u>6.0</u> 以下であること。 | 着色度 | 0.20以下であること。 | 濁度 | 0.15以下であること。 | (略) | (略) | (略) | (略) | 区 分 | 基 準 | 品 質 | [削る。] | 糖 分 | (略) | 電気伝導率灰分 | 0.05%以下であること。 | (略) | (略) | 着色度 | 0.20以下であること。 | 濁度 | 0.15以下であること。 | (略) | (略) | (略) | (略) | 事 項 | 測 定 方 法 | [削る。] | [削る。] | <p>（異性化液糖の規格）</p> <p>第3条 異性化液糖の規格は、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>品 質</td> <td>水分 <u>30%以下であること。</u></td> </tr> <tr> <td>糖 分</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>灰分</td> <td><u>0.1%以下であること。</u></td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>水素イオン濃度</td> <td>pH3.5以上<u>5.5</u>以下であること。</td> </tr> <tr> <td>着色度</td> <td><u>第5条に規定する着色度の測定において</u>0.20以下であること。</td> </tr> <tr> <td>濁度</td> <td><u>第5条に規定する濁度の測定において</u>0.15以下であること。</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> </tbody> </table> <p>（砂糖混合異性化液糖の規格）</p> <p>第4条 砂糖混合異性化液糖の規格は、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>基 準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>品 質</td> <td>水分 <u>30%以上であること。</u></td> </tr> <tr> <td>糖 分</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>灰分</td> <td><u>0.1%以下であること。</u></td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>着色度</td> <td><u>第5条に規定する着色度の測定において</u>0.20以下であること。</td> </tr> <tr> <td>濁度</td> <td><u>第5条に規定する濁度の測定において</u>0.15以下であること。</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> <tr> <td>(略)</td> <td>(略)</td> </tr> </tbody> </table> <p>（測定方法）</p> <p>第5条 第3条及び前条の規格における<u>水分</u>、<u>糖分</u>、<u>灰分</u>、水素イオン濃度、着色度及び濁度、第3条の規格における果糖含有率並びに糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合並びに前条の規格における糖のうちの砂糖の割合の測定方法は、次のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事 項</th> <th>測 定 方 法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水分</td> <td>試料約2gを、約7cm×12cmの耐熱性ポリエチレンフィルムの袋に量り取り、予備乾燥した後、試料を袋の内面に薄く広げ、温度90℃、圧力2.67kPaで、3.5時間本乾燥した後、ひょう量し、予備乾燥前の重量と本乾燥後の重量との差の試料重量に対する百分比を水分とする。</td> </tr> </tbody> </table> | | 区 分 | 基 準 | 品 質 | 水分 <u>30%以下であること。</u> | 糖 分 | (略) | 灰分 | <u>0.1%以下であること。</u> | (略) | (略) | 水素イオン濃度 | pH3.5以上 <u>5.5</u> 以下であること。 | 着色度 | <u>第5条に規定する着色度の測定において</u> 0.20以下であること。 | 濁度 | <u>第5条に規定する濁度の測定において</u> 0.15以下であること。 | (略) | (略) | (略) | (略) | 区 分 | 基 準 | 品 質 | 水分 <u>30%以上であること。</u> | 糖 分 | (略) | 灰分 | <u>0.1%以下であること。</u> | (略) | (略) | 着色度 | <u>第5条に規定する着色度の測定において</u> 0.20以下であること。 | 濁度 | <u>第5条に規定する濁度の測定において</u> 0.15以下であること。 | (略) | (略) | (略) | (略) | 事 項 | 測 定 方 法 | 水分 | 試料約2gを、約7cm×12cmの耐熱性ポリエチレンフィルムの袋に量り取り、予備乾燥した後、試料を袋の内面に薄く広げ、温度90℃、圧力2.67kPaで、3.5時間本乾燥した後、ひょう量し、予備乾燥前の重量と本乾燥後の重量との差の試料重量に対する百分比を水分とする。 |
| 区 分 | 基 準 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 品 質 | [削る。] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 糖 分 | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気伝導率灰分 | 0.05%以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水素イオン濃度 | pH3.5以上 <u>6.0</u> 以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 着色度 | 0.20以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 濁度 | 0.15以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 区 分 | 基 準 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 品 質 | [削る。] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 糖 分 | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気伝導率灰分 | 0.05%以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 着色度 | 0.20以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 濁度 | 0.15以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事 項 | 測 定 方 法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [削る。] | [削る。] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 区 分 | 基 準 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 品 質 | 水分 <u>30%以下であること。</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 糖 分 | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灰分 | <u>0.1%以下であること。</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水素イオン濃度 | pH3.5以上 <u>5.5</u> 以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 着色度 | <u>第5条に規定する着色度の測定において</u> 0.20以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 濁度 | <u>第5条に規定する濁度の測定において</u> 0.15以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 区 分 | 基 準 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 品 質 | 水分 <u>30%以上であること。</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 糖 分 | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灰分 | <u>0.1%以下であること。</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 着色度 | <u>第5条に規定する着色度の測定において</u> 0.20以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 濁度 | <u>第5条に規定する濁度の測定において</u> 0.15以下であること。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (略) | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事 項 | 測 定 方 法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水分 | 試料約2gを、約7cm×12cmの耐熱性ポリエチレンフィルムの袋に量り取り、予備乾燥した後、試料を袋の内面に薄く広げ、温度90℃、圧力2.67kPaで、3.5時間本乾燥した後、ひょう量し、予備乾燥前の重量と本乾燥後の重量との差の試料重量に対する百分比を水分とする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

糖分

1. 装置

(1) 屈折率の測定

屈折計を使用する。

(2) 糖組成比の測定

カラム恒温槽及びデータ処理装置が備えられている示差屈折率検出器付き高速液体クロマトグラフを使用する。

2. 屈折率の測定

試料中の気泡が測定に影響を及ぼす場合には、遠心分離を行う。測定は、 $20 \sim 40^\circ\text{C}$ の一定温度で3回行い、その平均値を求める。

3. 糖組成比の測定

(1) 混合標準液の調製

$60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 、 3 kPa 以下で3時間乾燥させた果糖（純度99%以上のもの。以下同じ。）、ぶどう糖、しよ糖、麦芽糖一水和物（純度98%以上のもの。以下同じ。）を、試料の糖組成となるように、かつ、合計糖重量が約10gとなるように正確に量り、水に溶解して100mlに定容し、混合標準溶液とする。

(2) 試験液の調製

試料を糖重量が約10gとなるように正確に量り、水に溶解して100mlに定容し、その一部をメンブランフィルター（孔径が $0.45\ \mu\text{m}$ 又はこれより小さいものであって、各溶液のろ過に適したもの。以下同じ。）でろ過したる液を試験液とする。

(3) 高速液体クロマトグラフの条件

ア 分析カラム 内径7.8～8.0mm、長さ300～500mmのステンレス管に陽イオン交換樹脂を充てんしたもの

イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ樹脂を充てんしたもの

ウ カラム温度 20°C 以上の一定温度

エ 移動相 水

オ 流速 $0.5 \sim 1\text{ ml}/\text{分}$

カ 注入量 $5 \sim 10\ \mu\text{l}$

(4) ピーク面積の計算

各糖のピーク面積をデータ処理装置を使用して求める。

(5) 糖組成比の計算

次式により試験液中の糖分に占める各糖の百分率（ C_x ）を求める。

$C_x = R_x \times$ （試験液のクロマトグラムの各糖のピークの面積百分率）

なお、 R_x は各糖の補正係数で、次式により求める。ただし、しよ糖、麦芽糖及びマルトトリオース以外の多糖類の補正係数は1とし、麦芽糖一水和物の補正係数は麦芽糖の補正係数に換算すること。

$R_x =$ （混合標準液の各糖の重量百分率／混合標準液のクロマトグラ

糖分

次の算式によつて算出した百分比を糖分とする。

$$100 (\%) - (\text{水分} (\%) + \text{灰分} (\%))$$

| | | | |
|-----------------------|--|--------------|---|
| | <p>μの各糖のピークの面積百分率)</p> <p>4 糖分の求め方 2及び3で求めた値に基づき、国際標準化機構が定める糖分の測定方法 (ISO1743:1982) により、糖分 (%) を求める。この場合において、硫酸灰分量は、電気伝導率灰分の基準値 (0.05%) とする。 注1: 試験に用いる水は、日本工業規格K8008 (1992) に規定するA2以上のものとする。以下同じ。 注2: 試験に用いる試薬は、別に規定するもののほか、日本工業規格の特級等の規格に適合するものとする。以下同じ。 注3: 試験に用いる化学分析用ガラス器具は、日本工業規格R3503 (1994) に規定するもの、全量フラスコ等のガラス製体積計は、日本工業規格R3505 (1994) に規定するクラスA又はこれ以上のものとする。以下同じ。</p> | | |
| <p>電気伝導率灰分</p> | <p>1 装置 電気伝導率計を使用する。</p> <p>2 電気伝導率の測定 糖分量が31.3g±0.4gとなるように試料を量り取り、水で溶解して100mlに定容したものを試験液とし、20℃における試験液と水の電気伝導率 (mS/m) を測定する。</p> <p>3 電気伝導率灰分の計算 2で測定した値に基づき、次式により電気伝導率灰分を算出する。 電気伝導率灰分 (%) = $6 \times 10^{-4} \times (\text{試験液の電気伝導率 (mS/m)} \times 10 - 0.35 \times \text{水の電気伝導率 (mS/m)} \times 10)$</p> | <p>灰分</p> | <p>試料約20gを、直径約9cmの磁製蒸発皿に量り取り、炭化した後、電気マッフル炉において約550℃で加熱して灰化させ、室温まで冷却した後、ひょう量し、冷却後の重量の試料重量に対する百分比を灰分とする。</p> |
| <p>果糖、ぶどう糖及び砂糖含有率</p> | <p>アミノカラム法又は陽イオン交換樹脂充てんカラム法 (試料にしよ糖を含まない場合に限る。) により測定する。</p> <p>1 装置 カラム恒温槽及びデータ処理装置が備えられている示差屈折率検出器付き高速液体クロマトグラフを使用する。</p> <p>2 混合標準液の調製 60℃±2℃、3kPa以下で3時間乾燥させた果糖、ぶどう糖及びしよ糖を各糖の濃度が0.03~5 (w/v) %の範囲内となるように正確に量りとり、50 (v/v) %のエタノール (陽イオン交換樹脂充てんカラム法による場合は水) で溶解し、100mlに定容する。各糖ごとに5種類の濃度の混合標準溶液を調製する。</p> <p>3 試験液の調製 試料約6gを正確に量り取り、50 (v/v) %のエタノール (陽イオン交換樹脂充てんカラム法による場合は水) で溶解し、100mlに定容する。その溶液の一部をメンブランフィルターでろ過し、ろ液を試験液と</p> | <p>果糖含有率</p> | <p>1 試験溶液の調整 試料を糖重量が約10gとなるように精密に量り、水に溶解して100mlに定容とし、試験溶液とする。</p> <p>2 標準溶液の調整 良く乾燥した果糖 (60℃、3時間減圧乾燥) 及びぶどう糖 (105℃、3時間減圧乾燥) を試料の糖組成となるように精密に量る。これを混合し、水に溶解して100mlに定容とし、標準溶液とする。</p> <p>3 液体クロマトグラフの条件</p> <p>(1) 検出器 示差屈折計</p> <p>(2) カラム 内径8mm、長さ300mmのステンレス管に陽イオン交換樹脂を充填したもの又はこれと同等以上の分離能力を有するもの</p> <p>(3) カラムの温度 50℃付近の一定温度</p> <p>(4) 移動相 水</p> <p>(5) 流量 ぶどう糖標準品の保持時間が約10分となるように調</p> |

する。

4 高速液体クロマトグラフの条件

(1) アミノカラム法による場合

ア 分析カラム 内径4.6mm、長さ250mmのステンレス管にポリビニルアルコールゲルにペンタエチレンヘキサミンを化学結合したものを充てんしたもの又はこれと同等の分離能力を有するもの

イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ充てん剤を充てんしたもの

ウ カラム温度 20℃以上の一定温度

エ 移動相 約75(v/v)%のアセトニトリル(高速液体クロマトグラフ用のもの)

オ 流速 1ml/分程度

カ 注入量 5~10μl(試験液及び混合標準液の注入量は同量とする)

(2) 陽イオン交換樹脂充てんカラム法による場合

ア 分析カラム 内径7.8~8.0mm、長さ300~500mmのステンレス管に陽イオン交換樹脂を充てんしたもの

イ 保護カラム 使用する場合には、分析カラムと同じ樹脂を充てんしたもの

ウ カラム温度 20℃以上の一定温度

エ 移動相 水

オ 流速 0.5~1ml/分

カ 注入量 5~10μl(試験液及び混合標準液の注入量は同量とする)

5 検量線の作成

混合標準液の各糖のピーク面積をデータ処理装置により求め、各糖の濃度とピーク面積から原点を含めない1次関数の検量線を作成する。この場合において、試験液の各糖の濃度は、検量線の内挿点とする。

6 試料中の各糖の濃度の計算

データ処理装置により求めた試験液の各糖のピーク面積をそれぞれの検量線に代入して、試験液中の各糖の濃度を求め、次式により試料中の各糖の濃度を算出する。

$$\text{試料中の各糖の濃度 (\%)} = A \times 100 / B$$

(注) Aは検量線から求めた試験液中の各糖の濃度((w/v)%)とし、Bは試料の採取量

7 各糖の含有率の計算

5で求めた値から試料中の果糖、ぶどう糖及びしよ糖の重量を算出し、試料中の糖の重量に対する各糖の重量の百分比を各糖の含有率とする。

整する。

4 試験溶液及び標準溶液5~20μlを液体クロマトグラフに注入し、各糖のピーク面積をインテグレーターで求め、各糖の含有量を絶対検量線法で算出する。

5 4で求めた値により、試料中の果糖量の試料中の糖重量に対する百分比を果糖含有率とする。

| | | | |
|------------------------|--|------------------------|--|
| 糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合 | <p>果糖、ぶどう糖及び砂糖含有率の項で求めた値に基づき、次式により糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合を算出する。</p> $\frac{\text{糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合}(\%)}{= 100(\%) - (\text{果糖含有率}(\%) + \text{ぶどう糖含有率}(\%))}$ | 糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合 | <p>果糖含有率の項で求めた値により、試料中のぶどう糖量の試料中の糖重量に対する百分比でぶどう糖含有率を求め、次の式によつて算出した百分比を糖のうちのぶどう糖及び果糖以外の還元糖の割合とする。</p> $100(\%) - (\text{果糖含有率}(\%) + \text{ぶどう糖含有率}(\%))$ |
| [削る。] | [削る。] | 糖のうちの砂糖の割合 | <ol style="list-style-type: none"> 1 <u>インベルターゼ試薬の調整方法</u> インベルターゼ（力価 150 U/mg のもの）40 mg を秤量し、水 3 ml に溶解する。 2 <u>試験溶液 2～5 ml にインベルターゼ試薬 0.2～0.5 ml を加えて、水で 10 ml に定容とし、37℃ で 1 時間振とう後、煮沸液中に 5 分間浸漬し反応を止める。加水分解した溶液を冷却後ろ過し、その溶液 5～20 μl を液体クロマトグラフに注入し、加水分解後のぶどう糖量を測定する。</u> また、インベルターゼ試薬を加えないものについて同様に試験を行い、加水分解前のぶどう糖量とする。 3 <u>加水分解後のぶどう糖量の加水分解前のぶどう糖量に対する増量に 1.90 を乗じて得た試料中のしよ糖量の試料中の糖重量に対する百分比を糖のうちの砂糖の割合とする。</u> |
| (略) | (略) | (略) | (略) |