

植物性珪素濃縮溶液（開封済み）の経年による品質試験報告書

株式会社クレディ

兵庫県尼崎市元浜町1丁目59-1

TEL 06-6415-7827 FAX 06-6415-7837

責任者 西村

担当者 合同会社クレディ食品 新開

植物性珪素濃縮液（もみ殻由来）の経年による品質検討試験を実施し、以下の通り報告する。

1. 検体（Lot番号：110611）5年2カ月経過分

国産のもみ殻白灰より抽出した珪素濃縮液 300 cc（2011年6月11日製造分）

2. 目的

本検体の消費期限（現在3年）から5年へと延長するにあたり、珪素濃度の測定及び安全性などを確認する。

3. 分析試験内容

3-1 外観

検体の濁度を測定

3-2 珪素

検体の珪素含有量を測定

3-3 比重

検体の比重を測定

3-4 pH

検体のpHを測定

3-5 固形分

検体の石質化を測定

3-6 一般生菌数

検体の長期保存による一般静菌発生及び増殖の測定

3-6 大腸菌群

検体の長期保存による大腸菌発生の測定

3-7 真菌類

検体の長期保存による一般静菌発生及び増殖の測定

4. 検体（開封済み）の保存環境による珪素濃度の減少測定

4-1 室内常温日陰にて保存

4-2 室内温度 40℃にて保存

4-3 室内温度 20℃にて保存

4-4 冷蔵庫 4℃にて保存

4-5 冷凍庫マイナス 18℃にて保存

5. 品質試験結果 【4 - 1】 室内常温日陰にて保存の検体

品目 : 植物性珪素濃縮液 10000ppm
 Lot 番号 : 110611
 数量 : 300 cc (4・1 から 4・5 までの検体保存内容毎に 3 検体ずつ分析)

【分析項目】	【規定値】	【製造時試験成績】	【検体試験成績】	【試験方法】
外観 (濁度)	無色透明	1 以下 度	1 以下 度	吸光光度法
珪素	—	10190 mg/L	10190 mg/L	ICP 発光分析法
比重	—	1.03 g/ml	1.03 g/ml	重量法
pH	—	11.5	11.3	pH電極法
固形分	—	2.4 %	2.4 %	ハロゲン乾燥法
一般生菌数	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法
大腸菌群	陰性	陰性	陰性	ペトリフィルム法
真菌類	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法

6. 品質試験結果 【4 - 2】 室内温度 40℃にて保存の検体

品目 : 植物性珪素濃縮液 10000ppm
 Lot 番号 : 110611
 数量 : 300 cc (4・1 から 4・5 までの検体保存内容毎に 3 検体ずつ分析)

【分析項目】	【規定値】	【製造時試験成績】	【検体試験成績】	【試験方法】
外観 (濁度)	無色透明	1 以下 度	1 以下 度	吸光光度法
珪素	—	10190 mg/L	10190 mg/L	ICP 発光分析法
比重	—	1.03 g/ml	1.03 g/ml	重量法
pH	—	11.5	11.5	pH電極法
固形分	—	2.4 %	2.4 %	ハロゲン乾燥法
一般生菌数	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法
大腸菌群	陰性	陰性	陰性	ペトリフィルム法
真菌類	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法

7. 品質試験結果 【4 - 3】 室内温度 20℃にて保存の検体

品目 : 植物性珪素濃縮液 10000ppm
 Lot 番号 : 110611
 数量 : 300 cc (4・1 から 4・5 までの検体保存内容毎に 3 検体ずつ分析)

【分析項目】	【規定値】	【製造時試験成績】	【検体試験成績】	【試験方法】
外観 (濁度)	無色透明	1 以下 度	1 以下 度	吸光光度法
珪素	—	10190 mg/L	10190 mg/L	ICP 発光分析法
比重	—	1.03 g/ml	1.03 g/ml	重量法
pH	—	11.5	11.4	pH電極法
固形分	—	2.4 %	2.4 %	ハロゲン乾燥法
一般生菌数	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法
大腸菌群	陰性	陰性	陰性	ペトリフィルム法
真菌類	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法

8. 品質試験結果 【4 - 4】 冷蔵庫 4℃にて保存の検体

品目 : 植物性珪素濃縮液 10000ppm
 Lot 番号 : 110611
 数量 : 300 cc (4・1 から 4・5 までの検体保存内容毎に 3 検体ずつ分析)

【分析項目】	【規定値】	【製造時試験成績】	【検体試験成績】	【試験方法】
外観 (濁度)	無色透明	1 以下 度	1 以下 度	吸光光度法
珪素	—	10190 mg/L	10076 mg/L	ICP 発光分析法
比重	—	1.03 g/ml	1.03 g/ml	重量法
pH	—	11.5	11.4	pH電極法
固形分	—	2.4 %	4.6 %	ハロゲン乾燥法
一般生菌数	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法
大腸菌群	陰性	陰性	陰性	ペトリフィルム法
真菌類	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法

9. 品質試験結果 【4-5】 冷凍庫マイナス 18℃にて保存の検体

品目	植物性珪素濃縮液 10000ppm
Lot 番号	110611
数量	300 cc (4-1 から 4-5 までの検体保存内容毎に 3 検体ずつ分析)

【分析項目】	【規定値】	【製造時試験成績】	【検体試験成績】	【試験方法】
外観 (濁度)	無色透明	1 以下 度	1 以下 度	吸光度法
珪素	—	10190 mg/L	10030 mg/L	ICP 発光分析法
比重	—	1.03 g/ml	1.03 g/ml	重量法
pH	—	11.5	11.4	pH電極法
固形分	—	2.4 %	4.9 %	ハロゲン乾燥法
一般生菌数	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法
大腸菌群	陰性	陰性	陰性	ペトリフィルム法
真菌類	100 個/g 以下	20 以下 個/g	20 以下 個/g	ペトリフィルム法

10. まとめ

4-1、4-2、4-3 の検体では、珪素濃度は製造時のままとどまり、経年による品質の変化はほとんど認められなかった。4-4 の検体においては、珪素濃度が製造時の 114 mg/L 降下 (濃度 10000ppm/L 以上保持) し、固形分においては 2.2%の増加が確認され、4-5 の検体においては、珪素濃度が製造時の 160 mg/L 降下 (濃度 10000ppm/L 以上保持) し、固形分においては 2.5%の増加が確認された。これについては、保存環境温度が 10℃以下に低下することで検体に石質化 (微細な白色粉) が生じたものと考えられる。なお、石質化した珪素成分は人体への無害が確認されていることから、今回行った植物性珪素濃縮液の経年による品質試験では、いずれの検体も目立った劣化は認められなかった。

よって、現在の消費期限「製造日から 3 年間」を消費期限「製造日から 5 年」へと延長することは十分可能であると判断する。なお、長期保存に関しては、珪素濃度の保持率及び視感から現状通りとすることを推奨する。