

# 試験報告書

依頼者 株式会社 ケイ・エフ・ジー

一般財団法人

日本食品分析センター

東京都渋谷区元代々木町52番1号



検 体 リセットタイム

表 題 異物検査

2015 年(平成 27 年)07 月 02 日当センターに提出された上記検体について試験した結果をご報告いたします。

## 異物検査

### 1 依頼者

株式会社 ケイ・エフ・ジー

### 2 検体

リセットタイム

### 3 試験目的

検体に見られる沈殿物が何であることを調べる。

### 4 試験概要

- 1) 外観及び顕微鏡観察
- 2) 赤外吸収スペクトルの測定
- 3) エネルギー分散型X線分析法による元素の定性試験

### 5 試験結果及び考察

#### 1) 外観及び顕微鏡観察

検体に見られる沈殿物は白色の粉状物質であった(写真-1~3)。顕微鏡観察の結果、沈殿物には何であることを特定できる特徴的な形状は認められなかった(写真-4)。

#### 2) 赤外吸収スペクトルの測定

沈殿物のスペクトルの1100及び800  $\text{cm}^{-1}$ 付近にケイ酸化合物、1420及び880  $\text{cm}^{-1}$ 付近に炭酸塩に由来すると考えられる吸収ピークが認められた(図-1~4)。

#### 3) エネルギー分散型X線分析法による元素の定性試験

沈殿物から多量のケイ素、カルシウム、炭素及び酸素並びに少量のイオウが検出された(図-5)。

以上の結果から、検体に見られる沈殿物は主にケイ酸、ケイ酸カルシウム等のケイ酸化合物及び炭酸カルシウムから成るものであると考えられた。



写真-1 検体の外観

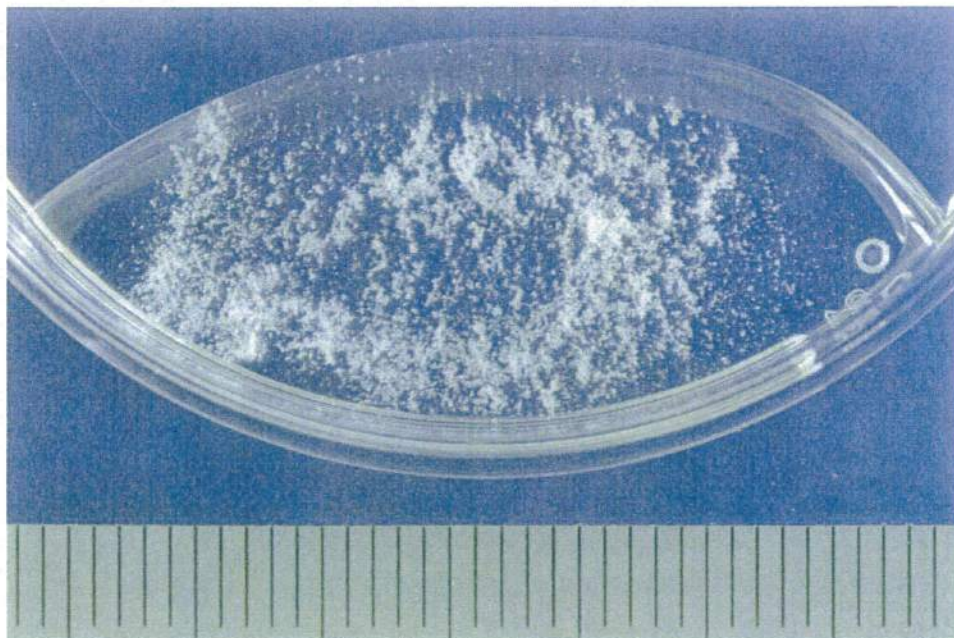


写真-2 沈殿物の外観の一例 (1目盛=1 mm)

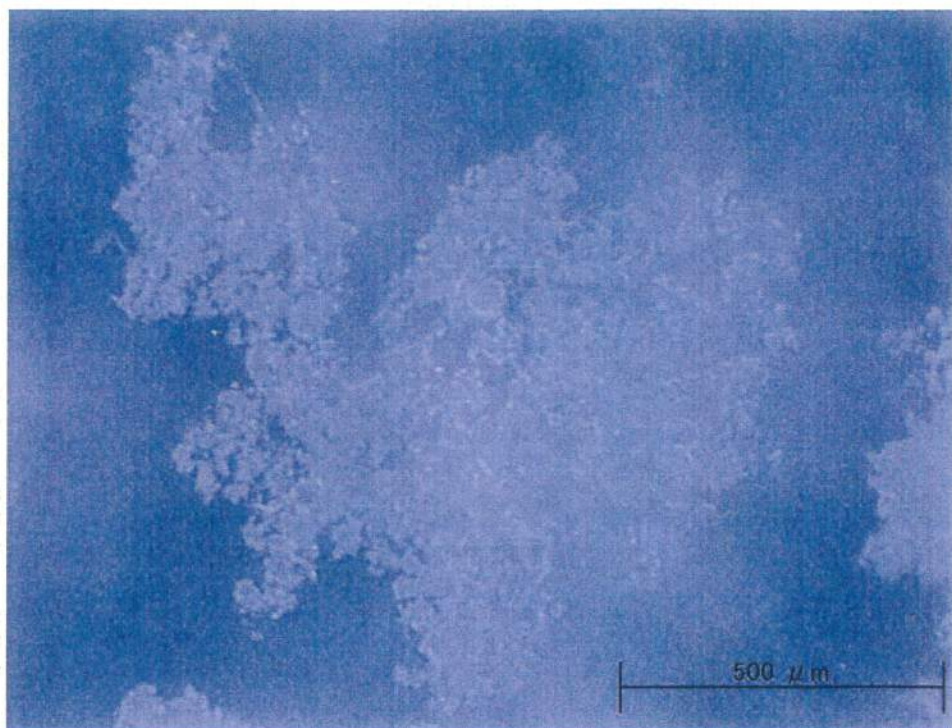


写真-3 沈殿物の拡大

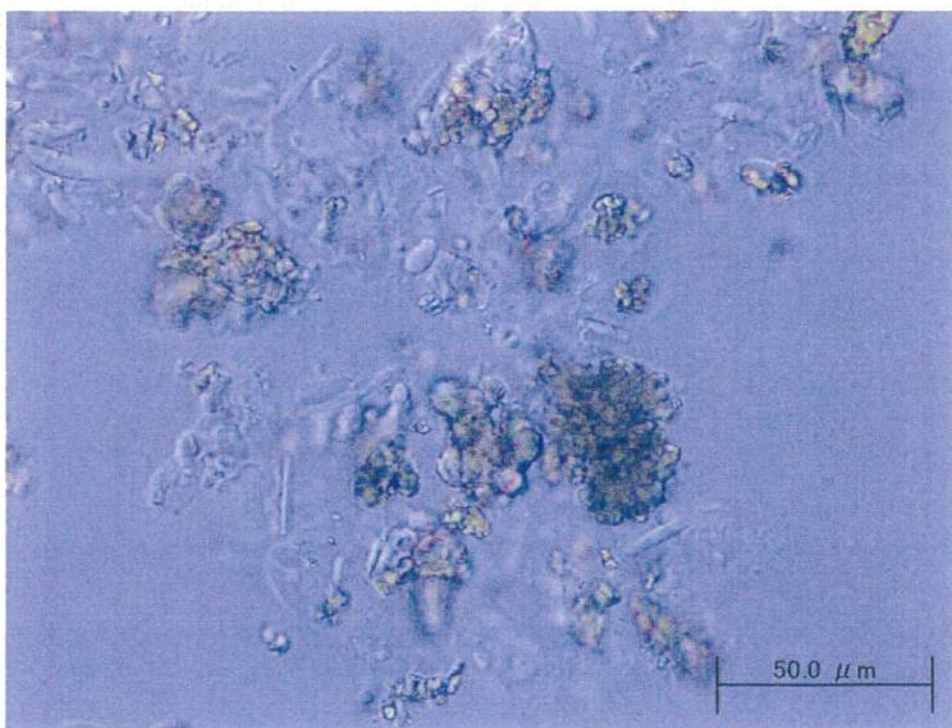


写真-4 沈殿物の顕微鏡写真

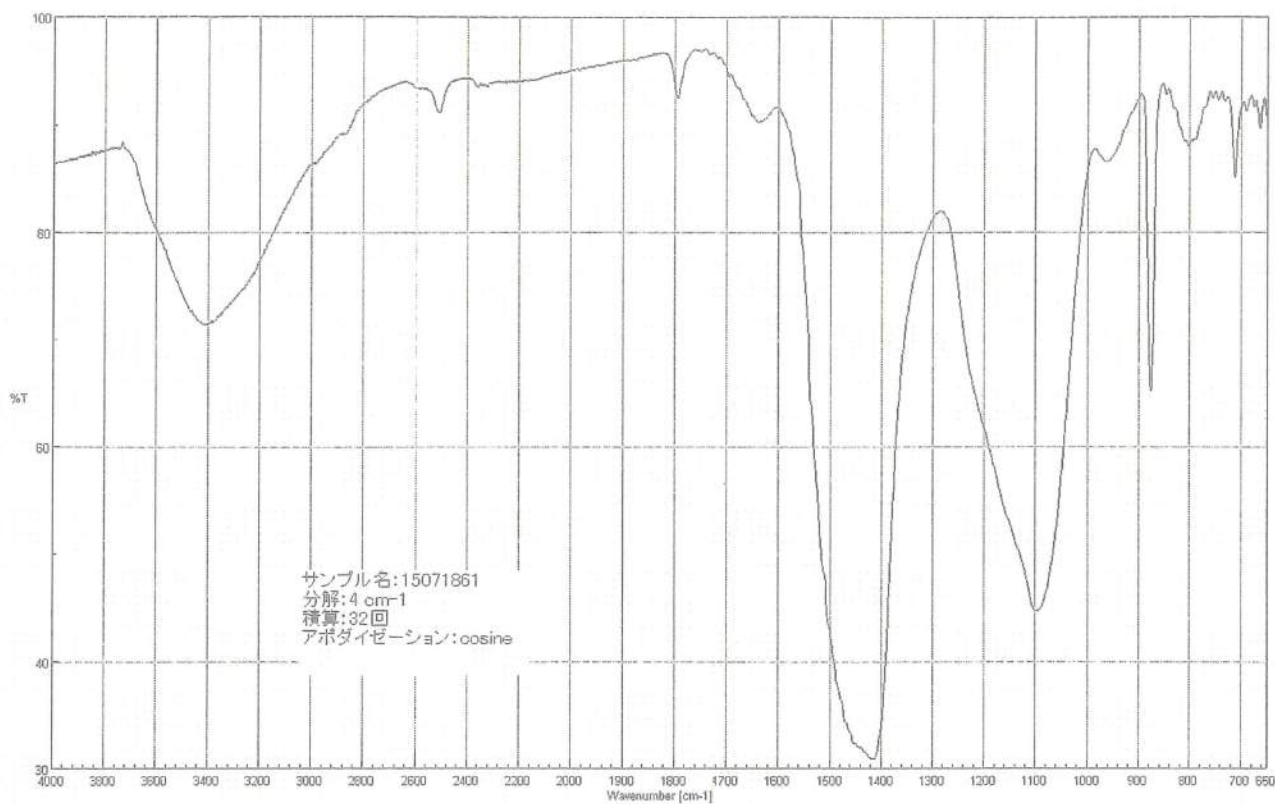


図-1 沈殿物の赤外吸収スペクトル

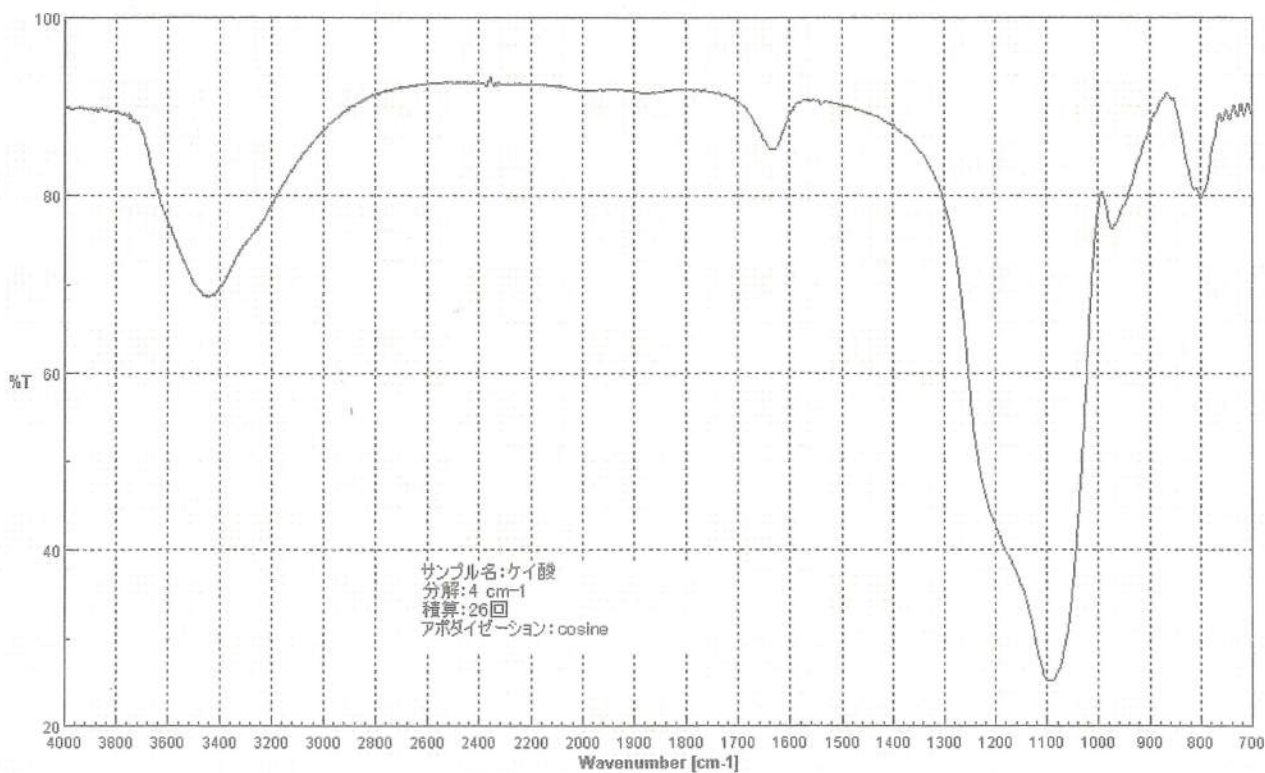
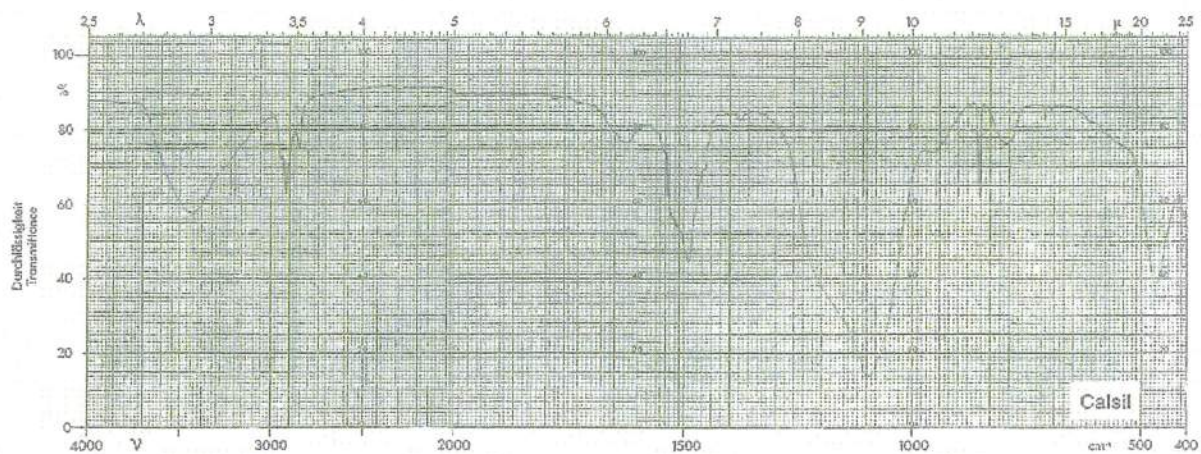


図-2 ケイ酸化合物の赤外吸収スペクトルの一例(ケイ酸)



5427      Zusammen-      Ca-Silikat      Composition: Ca-silicate  
 setzung:  
 Handelsname: Calsil      Herst.: Degussa      Tradename: Calsil      Manuf.: Degussa  
 Präparation: KBr (2/1000)      Dez. Nr.: 1.4.4      Preparation: KBr (2/1000)      Dec. No.: 1.4.4

図-3 ケイ酸化合物の赤外吸収スペクトルの一例(ケイ酸カルシウム)\*

\* Hummel, D. O. and Scholl, F. : "Atlas of Polymer and Plastics Analysis", 3(1990).

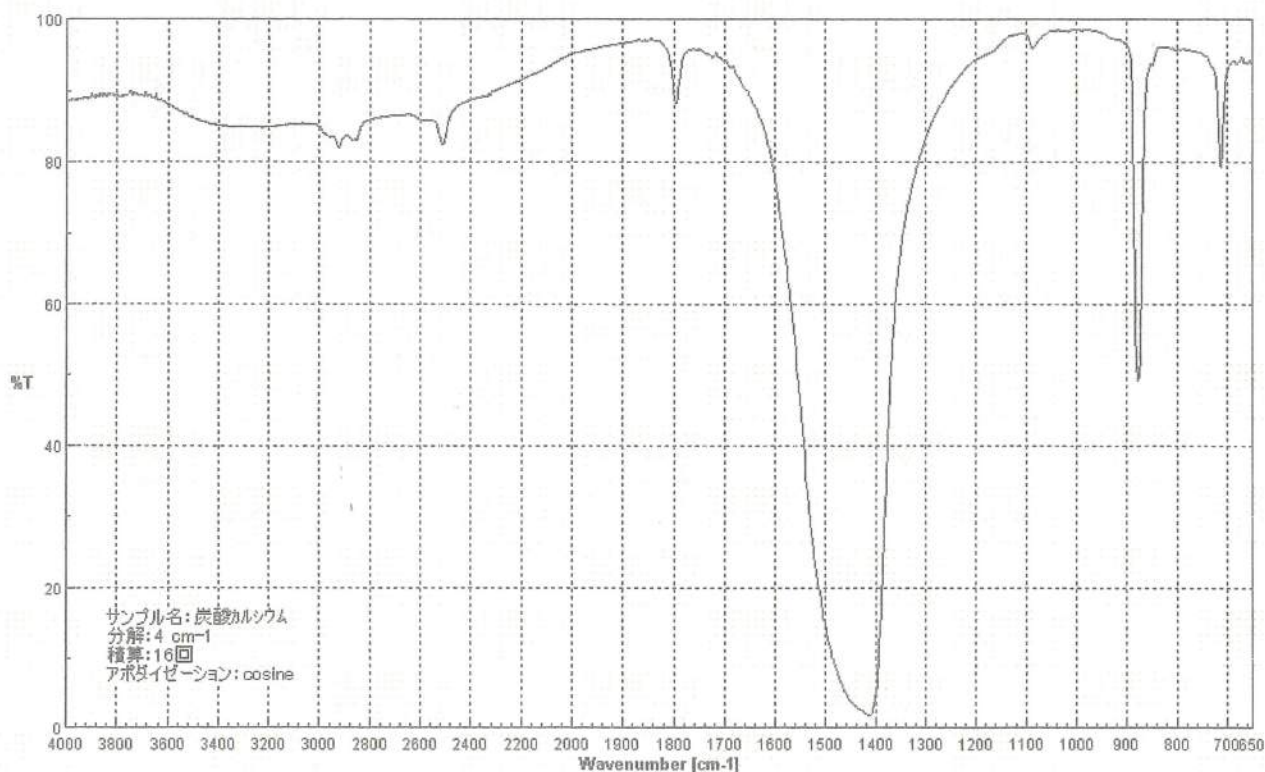


図-4 炭酸塩の赤外吸収スペクトルの一例(炭酸カルシウム)

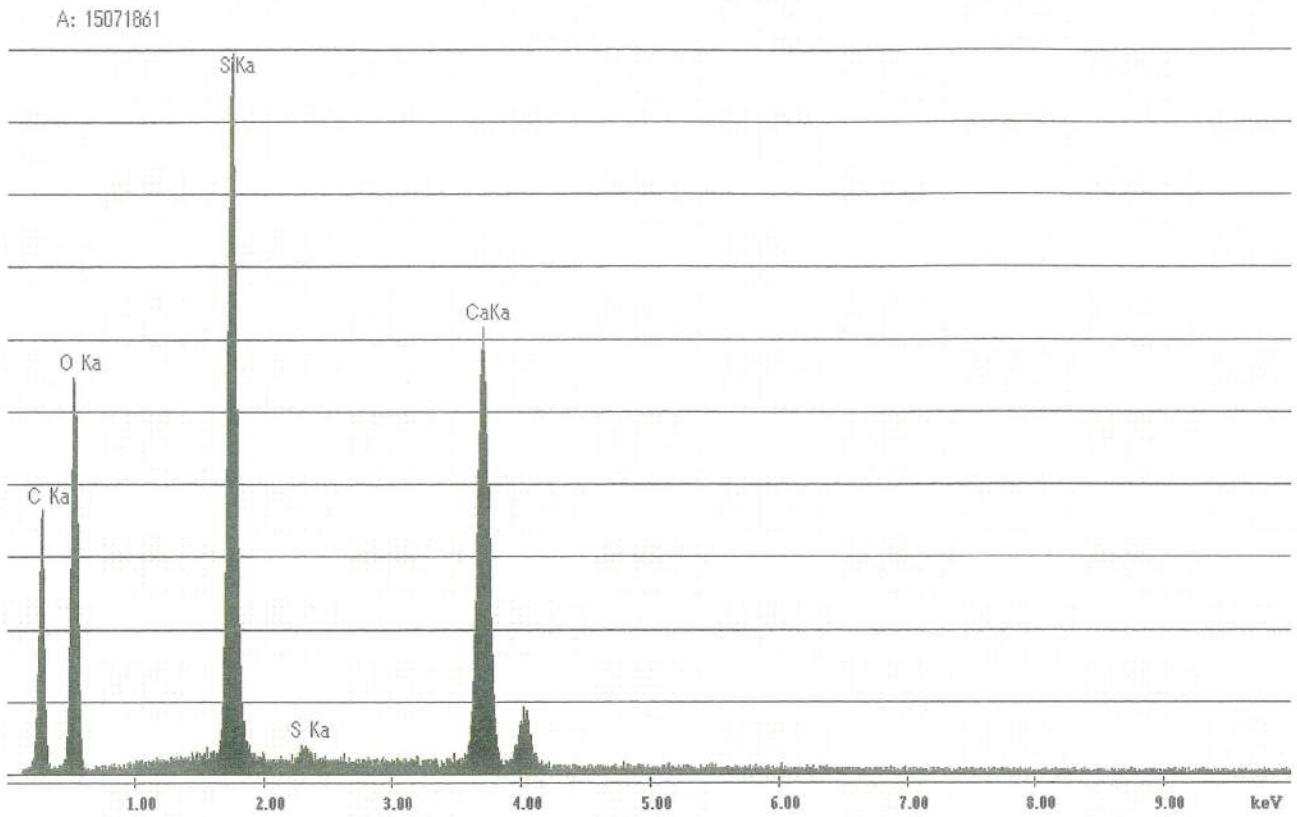


図-5 沈殿物の X線エネルギースペクトル

以 上