

# 分析結果報告書

第 50726 - 3 号  
令和 5 年 8 月 28 日

株式会社 陸栄 殿

株式会社 環境 理 研

〒939-1351 富山県砺波市千代248-3  
TEL 0763-33-2303 FAX 0763-33-1660  
計 量 証 明 事 業 所  
富山県知事登録第5801号 (濃度)  
富山県知事登録第 603号 (騒音)  
富山県知事登録第 振9号 (振動)  
作業環境測定機関富山県労働局登録第16-11号

貴依頼による検査結果を下記のとおり報告致します。

試料名：環境配慮型凍結防止剤 エコマグナート

受付年月日：2023年7月26日

記

別紙、第50726-3号 (No. 1 ~No. 2) のとおり

試料受取日	令和 5 年 7 月 26 日	
分析の対象	分析の結果	分析の方法
原料試験 塩化ナトリウム	98.8	塩試験法
純度 (NaClとして) %		
原料試験 塩化マグネシウム	97.5	原子吸光光度法
純度 (MgCl <sub>2</sub> ・6H <sub>2</sub> Oとして) %		
製品試験 凍結防止剤	-10.5	計算理論値
15%氷点降下 °C		

## 製品試験（凍結防止剤）10%濃度水溶液について

分析の対象	分析の結果	定量下限	分析の方法
カドミウム及びその化合物 mg/L	<0.003	0.003	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
シアン化合物 mg/L	<0.1	0.1	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
有機燐化合物 mg/L	<0.1	0.1	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
鉛及びその化合物 mg/L	0.050	0.01	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
六価クロム化合物 mg/L	<0.02	0.02	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
砒素及びその化合物 mg/L	0.005	0.005	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物 mg/L	<0.0005	0.0005	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
アルキル水銀化合物 mg/L	不検出	0.0005	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
ポリ塩化ビフェニル mg/L	<0.0005	0.0005	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
チウラム mg/L	<0.006	0.006	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
シマジン mg/L	<0.003	0.003	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
チオベンカルブ mg/L	<0.01	0.01	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
セレン及びその化合物 mg/L	<0.01	0.01	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
ほう素及びその化合物 mg/L	2.6	0.1	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
ふっ素及びその化合物 mg/L	2.3	0.8	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物 及び硝酸化合物 mg/L	<1	1	昭和49年環境庁告示第64号環境大臣が定める排水基準に係る検定方法

## 備考

\*1. 試料中の塩化ナトリウム粒子についての分析結果である。

\*2. 試料中の塩化マグネシウム粒子についての分析結果である。

分析方法：上記、分析の方法の他に「第9版食品添加物公定書：2018 厚生労働省」に準拠

製品試験 凍結防止剤

粒度	結果
0.5mm以下	0.02
0.5mm～1.7mm以下	1.20
1.7mm～2.8mm以下	13.09
2.8mm～4.0mm以下	40.61
4.0mm～5.6mm以下	43.28
5.6mm以上	1.80

試験方法：JIS Z 8815 ふるい分け試験方法通則



HRO

# 成 績 書

工試成績第2023-094号

令和 5年 7月 31日

地方独立行政法人  
北海道立総合研究機構理事長



依頼者 東京都江東区豊洲1-3-1  
株式会社 陸栄

試料名 環境配慮型凍結防止剤 エコマグナート 計 1 件

依頼事項 凍結防止剤の腐食試験

成績 依頼者から提出された試料について試験・分析した結果は次のとおりです。

## 記

試験条件	試料	腐食減少量	試験方法
乾湿繰返し 鉄試験片	環境配慮型凍結防止剤 エコマグナート	19.0 m d d	別紙の とおり
	蒸留水	9.2 m d d	
	標準試料 塩化ナトリウム	26.8 m d d	
	塩化カルシウム（無水）	40.9 m d d	

以下余白

- ・この成績書を証明用として提出する場合などには、謄本の交付を請求することができます。
- ・成績書に記載された内容を製品等に表示する場合には、必ず全文を記載してください。

凍結防止剤の腐食試験方法（乾湿繰返し）

1. 試験板

- ・板厚0.3mmの鉄製ハルセル陰極板（株）山本鍍金試験器製）を67×50mmに切断したもの。

2. 試料溶液

- 1) 提出試料を、蒸留水で外割り濃度3%に調整したもの。
  - a) 環境配慮型凍結防止剤 エコマグナート（固体）  
蒸留水350gに対し、提出試料10.50gを溶解したもの。
- 2) 標準試料（比較用の液）
  - ・蒸留水（360.5g）。
  - ・蒸留水350gに対し、塩化ナトリウム（試薬特級）10.50gを溶解したもの。
  - ・蒸留水350gに対し、無水塩化カルシウム（試薬特級）10.50gを溶解したもの。

3. 試験方法

- 1) 試料数
  - ・提出試料1種類および標準試料3種類について、それぞれn=3で実施。（合計12試料）
- 2) 試験板の前処理
  - ・試験板のシールをはがし、アセトンに約5分間浸漬して油脂等を除去する。
  - ・室温の5%硫酸に約2分間浸漬した後、蒸留水で洗浄する。
  - ・アルコール → アセトンの順に浸漬し、窒素ガスを吹きかけて乾燥させる。
  - ・試験板に窒素ガスを吹きかけて乾燥させ、デシケーターに一時保管する。
- 3) 乾湿繰返し試験
  - ・各試験板の初期重量を測定する。
  - ・300mlビーカーそれぞれに試料溶液または標準試料を満たし、23℃に保持された試験室に静置する。
  - ・各ビーカーに試験板1枚を24時間浸漬した後、水溶液から引揚げ24時間保持する。  
これを7日間繰返す。（8日目に取出し）
- 4) 試験板の錆除去
  - ・試験板を、5%塩酸にプロパギルアルコールを1%加えた溶液に約5分間浸漬し、錆を除去する。
  - ・試験板の表面に残った錆を、歯ブラシ等でこすり除去する。
  - ・アルコール→アセトンの順に浸漬し、窒素ガスを吹きかけて乾燥させる。

4. 腐食減量の計算

- ・デシケーター中で試験板を乾燥後、試験後重量を測定する。
- ・腐食減少量を次式により求める。

$$\text{腐食減少量 [mg / (dm}^2 \cdot \text{day)]} = \frac{(\text{初期重量 g} - \text{試験後重量 g}) \times 1000}{\text{試料総面積 dm}^2 \times 7 \text{ day}}$$

- ・n=3の平均値を試験結果とする。

