

2017 年 1 月 6 日

関西エアポート株式会社 御中

MST 一般財団法人材料科学技術振興財団

分析評価部

〒157-0067 東京都世田谷区喜多見 1-18-6

TEL 03-3749-2525 FAX 03-3749-4567

URL <http://www.mst.or.jp/>

分析結果報告書 (副)

分析件名	黒錆の重量比分析
内容	<p>方法：重量測定</p> <p>試料：2F 会議室内 FCU-KJ-2-01-01 横天井裏 温水配管 (20A) 内錆スケール</p> <p>採取日：平成 28 年 12 月 19 日</p> <p style="text-align: right;">計 1 点</p>
報告書 No.	MST-16-510105

本件についてのご質問は

TMG 篠原 秀明 (shinohara@mst.or.jp)KB 川瀬 沙耶佳 (kawase@mst.or.jp)

までお問い合わせください。

本分析に関する情報につきましては
守秘義務を厳守致します。

承認	担当

1. 目的

錆中の黒錆を精製し、重量比を求めること。

2. 試料概要

試料名 : 2F 会議室内 FCU-KJ-2-01-01 横天井裏 温水配管 (20A) 内錆スケール
採取日 : 平成 28 年 12 月 19 日

試料構造 : 鉄錆粉体

物件名 : 関西国際空港 航空保安受配電所

物件住所 : 大阪府泉佐野市泉州空港北 1

試料数 : 計 1 点

3. 測定条件

送付いただきました試料に下記の処理を施した後、ご提示いただいた手順（①～⑪）にのっとり測定を行いました。⑧、⑨の繰り返し回数は試料状態により増加させました。

・試料を乳鉢で軽く粉碎し、デシケーター内で3日間放置しました。

- ① 鋳試料検体をふるい（100 μ m程度）にかける。
- ② 100ml ビーカーにふるいを通過した試料約0.5gを正確に秤量（小数点以下第4位まで計測できる天秤使用）する。
- ③ 精製水 30mlを加え、100ml ビーカーごと超音波洗浄に30秒かける。
- ④ 100ml ビーカー底に磁石（3000G程度）を付着させて、手振りにより攪拌した後上澄み液を200ml ビーカーに移す。
- ⑤ 上記③～④の操作を3回繰り返し行なう。
- ⑥ 上澄み液を集めた200ml ビーカー底に磁石を付着させて、手振りにより攪拌した後、上澄み液を捨てる。
- ⑦ 200ml ビーカー底に残った黒錆を少量の精製水で100ml ビーカーに戻す。
- ⑧ 上記③～⑦の操作を5回繰り返し行なう。
- ⑨ 上澄み液を除いた精製黒錆にメタノール 5mlを加え、100ml ビーカーの底に磁石を付着させて手振りにより攪拌した後、上澄み液を捨てる。この操作を2回繰り返し行なう。
- ⑩ 真空乾燥機で100ml ビーカーごと減圧乾燥（室温×30分）し、精製黒錆の乾燥重量を正確に測り取る。
- ⑪ 重量比を計算する。黒錆重量比＝精製黒錆重量(g)／鋳試料重量(g)×100 (%)

4. 結果

分析結果を表1にまとめます。

表 1 黒錆重量比測定結果

試料名		測定結果(%)	報告値(%)
2F 会議室内 FCU-KJ-2-01-01 横天井裏 温水配管 (20A) 内錆スケール 採取日：平成 28 年 12 月 19 日	n=1	5.16	4.9
	n=2	4.69	
	平均	4.93	

以 上

2017年5月11日

関西エアポート株式会社 御中

MIST 一般財団法人材料科学技術振興財団

分析評価部

〒157-0067 東京都世田谷区喜多見 1-18-6

TEL 03-3749-2525 FAX 03-3749-4567

URL <http://www.mst.or.jp/>

分析結果報告書（副）

分析件名	黒錆の重量比分析
内容	<p>方法：重量測定</p> <p>試料：2F 会議室内 FCU-KJ-2-01-01 横天井裏 温水配管（20A） 内錆スケール 採取日：平成 29 年 4 月 27 日</p> <p style="text-align: right;">計 1 点</p>
報告書No.	MST-17-510003

本件についてのご質問は

TMG 篠原 秀明 (shinohara@mst.or.jp)KB 川瀬 沙耶佳 (kawase@mst.or.jp)

までお問い合わせください。

本分析に関する情報につきましては

守秘義務を厳守致します。

承認	担当

1. 目的

錆中の黒錆を精製し、重量比を求めること。

2. 試料概要

試料名 : 2F 会議室内 FCU-KJ-2-01-01 横天井裏 温水配管 (20A) 内錆スケール

採取日 : 平成 29 年 4 月 27 日

試料構造 : 鉄錆粉体

物件名 : 関西国際空港 航空保安受配電所

物件住所 : 大阪府泉佐野市泉州空港北 1

試料数 : 計 1 点

3. 測定条件

送付いただきました試料に下記の処理を施した後、ご提示いただいた手順（①～⑪）にのっとり測定を行いました。⑧、⑨の繰り返し回数は試料状態により増加させました。

・ 試料を乳鉢で軽く粉碎し、デシケーター内で3日間放置しました。

- ① 鋳試料検体をふるい（100 μ m程度）にかける。
- ② 100ml ビーカーにふるいを通過した試料約0.5gを正確に秤量（小数点以下第4位まで計測できる天秤使用）する。
- ③ 精製水 30mlを加え、100ml ビーカーごと超音波洗浄に30秒かける。
- ④ 100ml ビーカー底に磁石（3000G程度）を付着させて、手振りにより攪拌した後上澄み液を200ml ビーカーに移す。
- ⑤ 上記③～④の操作を3回繰り返し行なう。
- ⑥ 上澄み液を集めた200ml ビーカー底に磁石を付着させて、手振りにより攪拌した後、上澄み液を捨てる。
- ⑦ 200ml ビーカー底に残った黒錆を少量の精製水で100ml ビーカーに戻す。
- ⑧ 上記③～⑦の操作を5回繰り返し行なう。
- ⑨ 上澄み液を除いた精製黒錆にメタノール 5mlを加え、100ml ビーカーの底に磁石を付着させて手振りにより攪拌した後、上澄み液を捨てる。この操作を2回繰り返し行なう。
- ⑩ 真空乾燥機で100ml ビーカーごと減圧乾燥（室温×30分）し、精製黒錆の乾燥重量を正確に測り取る。
- ⑪ 重量比を計算する。 黒錆重量比 = 精製黒錆重量(g) / 鋳試料重量(g) × 100 (%)

4. 結果

分析結果を表1にまとめます。

表 1 黒錆重量比測定結果

試料名		測定結果(%)	報告値(%)
2F 会議室内 FCU-KJ-2-01-01 横天井裏 温水配管 (20A) 内錆スケール 採取日：平成 29 年 4 月 27 日	n=1	8.69	8.5
	n=2	8.40	
	平均	8.55	

以 上