

不具合解析に役立つ！

ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

化学材料係

ICP-AES、CS分析装置により鋼材の化学組成がわかります



誘導結合プラズマ発光分析装置 (ICP-AES)

AMETEK社 CIROS-120 CCD

試料中に含まれるクロム、ニッケル、リン、マンガン等の量がわかります。



炭素硫黄分析装置 (CS分析装置) 堀場製作所社 EMIA-920V

試料中に含まれる炭素と硫黄の量がわかります。

切り子状の試料が5 gあれば分析が可能です。

SUS304の化学成分

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N	その他
SUS304	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00～10.50	18.00～20.00	-	-	-	-

群馬県立産業技術センター試験等結果通知書

群枝セ第 2304-xxx 号
平成 xx 年 xx 月 xx 日

見本

株式会社〇〇〇 様

群馬産業技術センター 所長

平成 xx 年 xx 月 xx 日依頼のあった試験等の結果は、次のとおりです。

供試物品名	サンプルA														
結果	<p>供試物品中の炭素 (C)、ケイ素 (Si)、マンガン (Mn)、リン (P)、硫黄 (S)、ニッケル (Ni)、クロム (Cr) の定量分析を行った結果を以下に示す。</p> <p style="text-align: center;">サンプルA (単位: wt %)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Ni</th> <th>Cr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.08</td> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>0.04</td> <td>0.03</td> <td>10.0</td> <td>18.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>以下余白</p>	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	0.08	1.00	2.00	0.04	0.03	10.0	18.0
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr									
0.08	1.00	2.00	0.04	0.03	10.0	18.0									
摘要	<p>炭素と硫黄の分析は、(株)堀場製作所製 炭素硫黄分析装置 EMIA-920V を用いて、高周波加熱方式による赤外線吸収法にて行った。供試物品約 0.5 g を秤量し、助燃剤として、スズ (Sn) とタングステン (W) を添加し、測定試料とした。</p> <p>その他の元素の分析は、(株)日立ハイテクサイエンス製 高周波誘導結合プラズマ発光分析装置 CIROS-120 CCD を用いて誘導結合プラズマ発光分析法 (外部標準法) にて行った。前処理として、供試物品約 0.5 g を秤量し、酸溶液 (王水: 水 = 1:1) 約 80 ml を用いて、加熱分解後、当該酸溶液を希釈して測定試料とした。</p>														

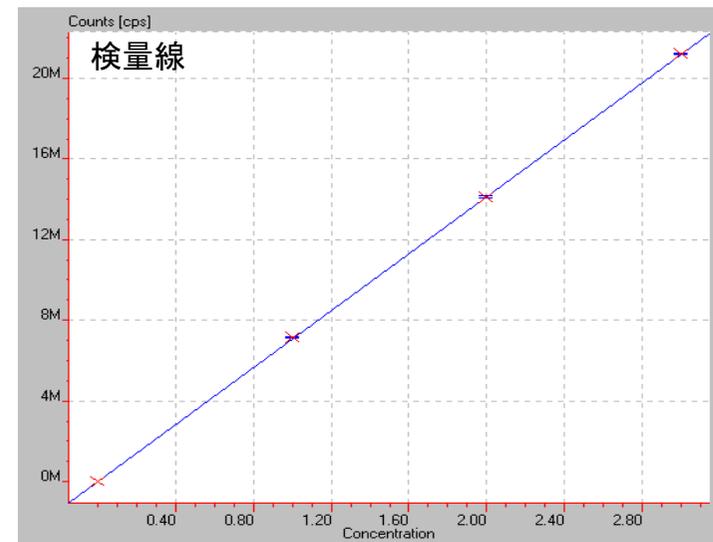
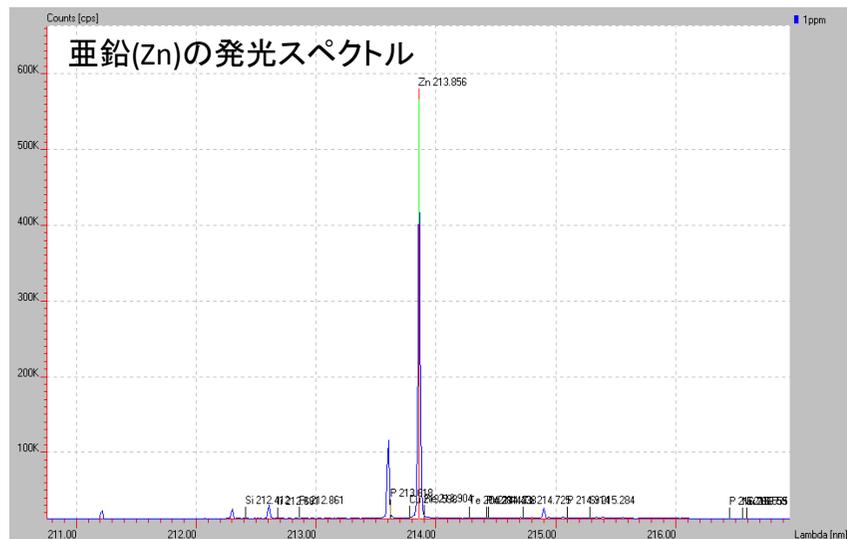
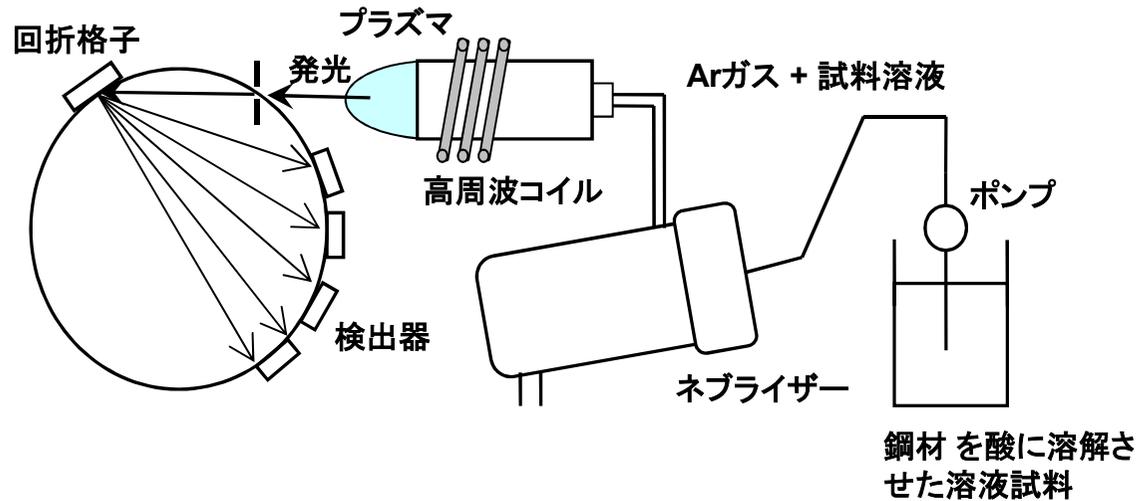
※上記の試験結果は、提出物品のみについての結果です。
当センター名を使用して本結果通知書の内容を広告物その他に記載しようとする場合には、あらかじめ当センターの承認を受けてください。

不具合解析に役立つ！ ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

測定の実理



誘導結合プラズマ発光分析装置
AMETEK社 CIROS-120 CCD



どんな元素(定性分析)が、どのくらい(定量分析)含まれるかが分かります。

不具合解析に役立つ！

ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

試料の前処理



数ミリ大の切り子状の鋼材



鋼材 0.5 gに
酸(王水+水)を加え、加熱分解



溶解後の試料
ステンレス (緑色)
炭素鋼 (黄色)

ICP-AES測定試料とするため、切り子状の試料を酸に溶解させます。

不具合解析に役立つ！

ここまでできる産業技術センターの測定・分析技術

結果について

群馬県立産業技術センター試験等結果通知書															
見本															
群技セ第2304-xxx号 平成xx年xx月xx日															
株式会社〇〇〇 様															
群馬産業技術センター所長															
平成xx年xx月xx日依頼のあった試験等の結果は、次のとおりです。															
供試物品名	サンプルA														
結果	<p>供試物品中の炭素 (C)、ケイ素 (Si)、マンガン (Mn)、リン (P)、硫黄 (S)、ニッケル (Ni)、クロム (Cr) の定量分析を行った結果を以下に示す。</p> <p style="text-align: center;">サンプルA (単位: wt %)</p> <table border="1"><thead><tr><th>C</th><th>Si</th><th>Mn</th><th>P</th><th>S</th><th>Ni</th><th>Cr</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.08</td><td>1.00</td><td>2.00</td><td>0.04</td><td>0.03</td><td>10.0</td><td>18.0</td></tr></tbody></table> <p>以下余白</p>	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	0.08	1.00	2.00	0.04	0.03	10.0	18.0
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr									
0.08	1.00	2.00	0.04	0.03	10.0	18.0									
摘要	<p>炭素と硫黄の分析は、(株)燃焼製作所製 炭素硫黄分析装置 EMIA-920Vを用いて、高周波加熱炉方式による赤外線吸収法にて行った。供試物品約0.5gを秤量し、助燃剤として、スズ (Sn) とタングステン (W) を添加し、測定試料とした。</p> <p>その他の元素の分析は、(株)日立ハイテクサイエンス製 高周波誘導結合プラズマ発光分光装置 CIROS-120 CCDを用いて誘導結合プラズマ発光分析法 (外部標準法) にて行った。前処理として、供試物品約0.5gを秤量し、酸溶液 (王水: 水=1:1) 約80mlを用いて、加熱分解後、当該酸溶液を希釈して測定試料とした。</p>														

※上記の試験結果は、提出物品のみについての結果です。
当センター名を使用して本結果通知書の内容を広告物その他に記載しようとする場合には、あらかじめ当センターの承認を受けてください。

約5gの切り子状の試料が必要です。 通常、納期は、1週間～10日です。