

# Application Brief

HITACHI  
Inspire the Next

◎日立仪器(上海)有限公司  
Hitachi Instruments (Shanghai) Co., Ltd.

上海浦东新区张江高科技园区碧波路 690 号 2 号楼 102 室 (201-203)  
TEL: (86)-21-5027-3533 FAX: (86)-21-5027-3733  
<http://www.hitachi-hitec-science.cn>

## SEA no.3 原料合金分析实例

1989.12

### 1. 前言

原料合金分为SUS, Inconel, Hastalloy等数量很多的种类, 用途也各不相同。但是, 要区别这些合金并不简单, 很容易就会被错误的使用, 所以就希望出现一个简单的钢种判断的方法。

SEA2001能够迅速得判断出这样没有经过前期处理的多种多样的原料合金的组成比。定量方法采用的是基本参数(理论演算法), 所以可以不用标准样品进行分析。而且是能够达到优良精度的分析。

下面所述的是分析实例。

### 2. 分析条件

照射直径	8mm
管电压	50KV
目标	Rh
测量环境	大气环境
测定时间	300秒
前处理	无

### 3. 分析样品

B N R M' s ( B R A M M E R   N O N   D E S T R U C T I V E  
R E F E R E N C E   M A T E R I A L S )  
M E T A L S   A N A L Y S I S   C O R P O R A T I O N

### 4. 定量方法

基本参数法(理论演算法)

## 5. 分析结果

表1 原料合金分析实例 (单位: %)

元素	分析方法	SUS	Cust	Invar	Inco	Hast	Brass	KOVER
F e	化学分析	67. 9	74. 6	62. 0	19. 25	19. 8	0. 13	52. 8
	SEA	68. 77	75. 78	63. 18	19. 46	19. 83	0. 16	53. 75
C r	化学分析	16. 5	15. 02	0. 18	18. 18	22. 7		0. 09
	SEA	16. 17	14. 72	0. 21	18. 09	22. 51		0. 12
N i	化学分析	10. 45	6. 5	36. 1	52. 2	44. 3	0. 08	29. 0
	SEA	10. 41	6. 16	34. 85	52. 03	44. 31	0. 12	27. 72
M n	化学分析	1. 70	0. 29	0. 98	0. 07	0. 82	<0. 01	0. 25
	SEA	1. 85	0. 38	1. 20	0. 10	0. 85	0. 00	0. 40
M o	化学分析	2. 15	0. 81	0. 008	3. 04	6. 65		0. 15
	SEA	2. 39	0. 91	0. 006	3. 33	7. 26		0. 16
C u	化学分析	0. 27	1. 48	0. 031	0. 05	1. 97	61. 7	0. 12
	SEA	0. 10	1. 30	0. 000	0. 03	1. 73	61. 80	0. 26
W	化学分析		0. 06	<0. 04		0. 63		0. 02
	SEA	0. 10	0. 00	0. 54	0. 00	0. 98		0. 67
C o	化学分析	0. 16	0. 11	0. 024	0. 31	1. 92		17. 30
	SEA	0. 00	0. 00	0. 000	0. 37	2. 02		16. 93
V	化学分析	0. 18	0. 082	0. 001		0. 05		
	SEA	0. 17	0. 072	0. 001	0. 00	0. 20		
N b	化学分析	0. 01	0. 63	0. 001	5. 19	0. 44		<0. 006
	SEA	0. 00	0. 66	0. 000	5. 70	0. 49		0. 000
T i	化学分析		0. 006	0. 002	1. 00	0. 015		<0. 002
	SEA	0. 00	0. 000	0. 000	0. 90	0. 000		0. 000
S n	化学分析	0. 011	0. 004	0. 002			0. 19	
	SEA	0. 015	0. 015	0. 000			0. 14	
Z n	化学分析						34. 85	
	SEA						34. 39	

P b	化学分析 S E A					3.01 3.36	
S b	化学分析 S E A					0.022 0.031	

注) SEA 是没有标准样品的测定

## 6. 总结

SUS, Inco, Hast, Brass等的分析结果和化学分析的值非常相近，值的差都在±1%以内。其它的合金也在不到±1.5%的范围里。象这样的用SEA2001分析原料合金，不需要标准样品，而且能够在短时间内正确得进行测定，对多数的原料合金都非常得实用。