



# 分析仪器 使用方法与应用范围 的对照

# 前 言

分析仪器已达到相当先进的地步，它的应用范围和使用方法有许多在不久以前还只是科学界的梦想。由于微处理机技术和软件的开发，使“自动化”这一无处不在的术语具有更实际的意义，创新性的变革使分析仪器在操作的简便性，测试高速、高准确度和高精度方面都取得了重大进步。随着这些进步应用范围也迅速扩展，形成了一个广大的分析领域。

我们，岛津分析应用部，一直站在扩展这一范围的最前沿。我们通过在发展新的分析技术与方法上艰苦努力，以科学文献广泛传播这方面的知识，并出版《应用报导》服务于社会。在这些工作的基础上，我们编辑了这本《分析仪器使用方法与应用范围的对照》。希望这本手册能有助于您更好地选择使用方法和仪器，解决您的具体问题。

由于分析仪器方面的课题和方法日新月异，这本对照手册必然有不臻完善之处。请您提出宝贵意见，使本书更趋完善，并欢迎您提出咨询，愿为您服务。

感谢您对岛津的关心！

分析应用部经理

Koiehi Shiomi

## 怎样查找对照表

先在对照表的顶行查出总的应用范围(例如 9.药品, pp.35 ~ 51), 然后在最左列查找您所需的分析方法。

在行与列的交汇处列有页码和页中条目编号(例如, 48(A), 49(1 ~ 4), 在这个实例(48 页的全部(A)条, 49 页的 1 ~ 4 条)中记载有已完成著作的摘要或概述和详述该著作的有关出版物。当您发现感兴趣的有关著作时, 请与岛津代理人或岛津分析应用实验室联系, 索取该出版物的复印件。

遗憾的是, 有些出版物目前只有日文版。尽管如此, 我们正竭尽全力翻译、收集, 使人人都可欣然阅读。

## 本书使用的缩写一览表

(包括非标准项目)

### <分析仪器方法>

AA	原子吸收分光光度法
CA	量热法
CL	临床化学分析
CS	薄层色谱扫描(光度的)
DI/MS	直接进样质谱法
ECI/MS	放射化学电离(质谱法)
EEI/MS	放射电子冲击电离(质谱法)
EPMA	电子探针微量分析(表面分析仪)
ESCA	化学分析电子光谱法
FAB/MS	高速原子轰击质谱法
FD/MS	场解吸质谱法
FTIR	傅立叶变换红外分光光度法
GC	气相色谱法
GC/MS	气相色谱/质谱法
GVM	放射光谱-光栅真空模块
HIC	高效离子色谱法
ICP	电感耦合等离子体发射光谱法
IP	等速电泳法
IR	红外分光光度法

LC	(高效)液相色谱法
MAH	湿度测定
NS	核酰胺合成
OSM	渗透测量
PT	粉末工艺(粒度分析)
PY-GC/MS	高温分解气相色谱/质谱法
RF	荧光分光光度法
SFC	超临界流体色谱法
TA	热分析
TG/GC/MS	热重量测定/气相色谱/质谱法
TOC	总有机碳量分析
UV	紫外分光光度法
XRD	X 射线衍射分析
XRFS	X 射线荧光光谱法

### <其它项目>

DSC	示差扫描测定法(TA)
ECD	电子捕获检测器
EDTA	乙二胺四乙酸
FID	火焰离子化检测器(GC)
FPD	火焰光度检测器(GC)
FS	熔融石英
FTD	火焰热电子检测器(GC)
GPC	凝胶渗透色谱法(LC)
HC	碳氢化合物(S)
HPLC	高效/加压液相色谱法(LC)
LPG	液态石油气
MC	质量色谱法/质量色谱图(MS)
MF	质量碎裂/碎片测量法(MS)
PCB	多氯化联(二)苯(S)
PONA	链烷烃, 烯烃, 环烷烃, 芳族化合物(GC)
SFI	固态脂肪指数
SIP	表面离子化检测器(GC)
SIM	选择离子监控(MS)
SOA	饱和碳氢化合物, 烯烃, 芳族化合物(GC)
TCD	热导检测器(GC)
TFA	三氟乙酸
TMSi	三甲基硅烷

应用范围[页码]

分析仪器方法

	1. 乳制品 [1-4页]	2. 一般食品 [5-16页]	3. 水产品和高产品 [17-20页]	4. 酿造和蒸馏 [21-24页]	5. 织物、宝石 [25页]	6. 油和脂肪 [26-28页]	7. 肥料和饲料 [29-30页]	8. 农药 [31-34页]	9. 药品 [35-51页]	10. 香水和化妆品 [52-54页]	11. 化学工业 [55-60页]	12. 石油加工 [61-65页]	13. 煤炭产品 [66页]	14. 染料和其它着色剂 [67-68页]	15. 涂料和油墨 [69-70页]
AA	12.3	62-7	171-6	212		291-3	361	368 371-4	522-4	564-7	612.3	661	672.3		
CA	34	147				303						664			
CL			245.6												
CL/UV															
CS		71-6	177					383-6 394 431-6						674-7	
DI/MS	41.2					273.7		534-7	540						
EI/MS															
EI											540				
EI/EI								493							
EPMA	164.5							508				665		705	
ESCA						262									706
FAB/MS FD/MS								465.7 501-3	541						
FTIR	61		211					366	521					671	694
GC	14-8, 21.2	75-6, 84A, 87-7	175.6, 181-6	212-8	253	261-6	295.6	313-5	435-6	525-6	562-6, 571	624A, 631-6	662	673.6	695-6, 701
GC/MS	39, 43-6	155-13, 161-3	185-6, 201.2	237-6, 241-3		273-7, 281		284-7, 304A, 341	461A, 481-4	543-6	601-5	642-6			
GVM															
HIC	311	127-13					302	446	534	563-5					
ICP		166						342.3	508A, 511			651-3			
IP	32	134A, 141	228.6, 231		271		323	448A, 451-6	535-6	585-1E, 591	636		671C, 681		
IR	57							361-3,7		561-3	611				692.3
LC	23-12	91E, 10,11A, 121-6	169, 181-3	211C, 221-7		266-10	297.6, 301	313.1C, 321.2	493 426,436, 441	529-1E, 531-3	574-6, 581.2	637			732
MAH										595.7	639				
NS								496							
OSM	35.6	148A, 151		262.3					472.3						
PT	37.6	163.4		265.6					476-6	596			662	706.7	
Py-GC /MS															
RF		66.9				264		375-71, 381.2		561	614				
SFC		98-10				267	316-6	406, 411-6	542	672.3					
TA	33	142-6				272		451C, 461A, 471	531C	592-4		663		703-5	
TG/GC /MS				244											
TOC		152	186	236				474.5		543					
UV	11	51-6		261.2			317	354A							691
XRD				256					541C,11			666			703
XRFS	167	203.4				334.5		512		605.7	654.5	665.7			

分析仪器方法

应用范围[页码]

	16. 橡胶 [71-73页]	17. 塑料和树脂 [74-81页]	18. 纤维和纺织品 [82-83页]	19. 木材、纸和纸浆 [84页]	20. 印刷 [85页]	21. 水泥 [86-87页]	22. 玻璃 [88-89页]	23. 电气和电子 [90-92页]	24. 光学 [93页]	25. 钢铁 [94-100页]	26. 铝 [101-102页]	27. 其他有色金属 [103-106页]	28. 金属制品 [107-108页]	29. 机械 [109页]	30. 土木工程 [110页]
AA	753	791		892		882-3	885-7	901		941-4	1012	1031-4	1073-5	1092	1102
CA		755													
CL															
CL/UV	7219														
CS															
DI/MS															
EI/MS															
EI															
EI/EI															
EPMA	737.8	813-5	832	847		874.5				95A1 951	1013-7	1045.5	1064-7		
ESCA	739	807	833				895-7			962-4	1018	1047		1084	
FAB/MS FD/MS															
FTIR	711	745-519													
GC	714-7	752-8, 755-3	825.5	843	851-3	894	895	903-7					1075	1083	1103
GC/MS	735	755.5, 800A, 811													
GVM										974-7, 95A1, 991-3					
HIC	721					897							1081		1104
ICP						873.7	898			985-8, 971-3	1019, 1021	1051-4			
IP			844			883	908.5, 911-4					1035-7, 1041			
IR	712	745-8	824			891								1091	
LC	718.8	757A, 771A	827												
MAH															
NS															
OSM															
PT	721-4	796.7	831	845	854-5	872.3	883.4	898	933			1043.4	1082.3		1105.8
Py-GC /MS	738														
RF							932								
SFC		754-13													
TA	722-8	75A, 731-4	828.8	845		865, 871	881, 882.3	915.5		945		1042			
TG/GC /MS		812													
TOC								917							
UV			827-3	841			881-4		931.2				1071.2		1101
XRD		818	824					924		1004		1084.5	1088	1095-7	
XRF	7313	818		843.3		878	888	915.13	934	964 1001-3	1023	1055 1061-3			1107.8

应用范围[页码]

分析仪器方法

	31. 造船 [111页]	32. 汽车 [112-116页]	33. 电力事业 [117-118页]	34. 气体 [119-121页]	35. 分析服务 [122-133页]	36. 半导体 [134-136页]	37. 陶瓷 [137-140页]	38. 催化剂 [141-142页]	39. 生物化学 [143-158页]	40. 原子能 [159页]	41. 水资源 [160-165页]	42. 通信设备 [166-168页]	43. 计算机及有关材料 [169页]	44. 尖端材料 [170-172页]	45. 其他 [173-174页]
AA	1181.2)	1123-8) 1131)	1171)		1242) 1251-6)	1347.3) 1351-4)	1371-6)		1435, 144A), 1451-4)		1833-7)		1891)	1791-6)	
CA			1175)												
CL									1594, 157.8A)						
CL/UV									1662)						
CS					1283-8)				1469-8), 1471-4)						
DI/MS									1549)						
ECI/MS									1661.2)						
EEI															
EEI/ECI															
EPMA	1151)				1325-12) 1331)	1362-7)	1388)	1415.7)	1553-6)		1948)	1675-7)		1713-7)	1737-11)
ESCA						1385)	1385-12) 1391-3)	1415.9)	1559)		1549)	1579-10), 1581.2)	1648.3)	1715)	
FAB/MS FD/MS															
FTIR					1243-7)	1342-8)		1411.2)							
GC	1113)	1133-8), 1141)	1172.3)	1193-3), 1201-6)	1287.8), 1271A), 128A)	1365.8)	1377.5)	1413)	1475-8), 1481)	1561)	1608.8), 1611-3)	1662.3)	1692-4)	1735.7)	
GC/MS		1146.5)			1333A), 133A), 1321-4)				1517.1), 152.3A), 1541-5)		1634-7), 1641-7)	1674)	1695)	1711)	1735)
GVM		1164.5), 1161.2)													
HIC									1501.2)		1618)				
ICP		1162.3)					1394.5)	1421-3)	1551.1), 1561)	1592.3)	1651-5)				
IP	1143-9)				1293.4)				1503-10), 1511-5)		1621-6)	1664-7)		1732)	
IR				1181.2)	1233-8), 1241.2)						1662)				
LC	1142)				1291.3)				1482-6), 148A)		1614-6)				
MAH				1205-7), 1211-6)		1359.10)									
MS															
OSM									1517.8)						
PT					1295)	1301)	1385-7)		1519)				1685)	1708-13)	1733-6)
Py-GC /MS															
RF	1132)				1257), 1267.2)				1435-8), 1491-5)					1708)	
SFC															1731)
TA			1174)				1379.10), 1381-4)	1414.5)	1519)				1665.5), 1671-3)		
TG/GC /MS		1148)											1687)	1712)	
TOC						1357.8)						1637-10), 1631-3)			
UV	1131.2)				122A), 1231.2)	1347)			1431-7)		1801)	1911)			
XRD					1309)	1361.10)	1387.8), 140A)	1425.8)	1583)			1683)		1723)	1742)
XRFs	1114)	1163)	118A)	1218)	1332)	1369)	1399)	1424)	1562)	1594)	1658)			1721.2)	1741)



## 1. 乳制品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	脱脂可可乳的成分 定量	采用二次示差分光光度法对脱脂可可乳试样成分进行分别定量。	AN/分光光度法-88
2	AA	乳及乳制品中重金 属的分析	乳中所含重金属，即使微量也会造成危害，使用高灵敏度的原子吸收分光光度法测定有害的重金属，如 As、Hg、Pb、Cu、Cd、Sn。	AN/分光光度法-16
3	AA	加工食品中所含金 属的分析	提取黄油中所含金属元素并对钙进行分析。	AN/分光光度法-175
4	GC	牛乳、黄油、人造 黄油和冰淇淋中甘 油三脂的分析	甘油三脂是乳脂肪的主要成分；是甘油和脂肪酸的酯化结合。它与碳的结合数是：黄油 $C_{24} \sim C_{26}$ ，人造黄油 $C_{28} \sim C_{54}$ ，牛乳 $C_{28} \sim C_{54}$ 。	DS/GC-15 岛津评论 Vol.28,2(1971) AN/GC-91
5	GC	发酵饮料中乳酸和 挥发性脂肪酸的分 析	使用气相色谱仪可直接测定挥发性脂肪酸和乳酸，不需使用衍生物。特别是在质量控制上，使用自动进样器可进行自动分析。	AN/GC-91
6	GC	人造黄油和黄油中 的脂肪酸分析	人造黄油主要由植物油构成，而黄油由乳脂肪制成，因此，对作为原料的植物油和乳脂肪中脂肪酸的分析十分重要。气相色谱法可对不饱和或饱和脂肪酸进行有效的分离定量。	GC 数据集 No.1 岛津评论 Vol.40,4 (1983) AN/GC-45
7	GC	低脂肪酸的定量	乳制品中外来脂肪的检测，用使用气相色谱法检测乳脂肪中酪酸的方法举例说明。	卫生实验法注解
8	GC	植物甾醇的分析	植物油中含有植物甾醇，如菜油甾醇、豆甾醇和 $\beta$ -细胞甾醇，而动物油中含有胆甾醇。使用气相色谱法分析它们的结构时，可在乳制品中检测出植物油的混合物。主要用于黄油和冰淇淋。	岛津评论 Vol.28, 2(1971) 卫生实验法注解 AN/GC-39
9	GC	冰淇淋中脂肪含量 的定量	用气相色谱法分离测定冰淇淋中除乳脂肪之外的脂肪含量。	(JAS)



## 1. 乳制品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	GC	乳制品中外来脂肪的检测	在含有植物脂肪添加剂的乳制品中可检测出不皂化植物甾醇。在合成乳中甘油三酯的组成不同。例如，气相色谱法分析适用于冰淇淋中外来脂肪的检测。	岛津评论 Vol.28, 2(1971) 卫生实验法注解 DS/GC-15
2	GC	低脂肪酸的分离	用宽口径毛细管柱可分离 C <sub>2</sub> ~ C <sub>6</sub> 的 n-脂肪酸和 iso-脂肪酸。	AN/GC-108
3	LC	乳中维生素的测定	可测定油溶性维生素,视黄醇(维生素 A), 生育酚(维生素 E)和核黄素(维生素 B <sub>2</sub> )。	AN/LC-44 AN/LC-132
4	LC	黄油中脱氢乙酸	脱氢乙酸作为防腐剂,在乳酪、黄油和人造黄油中的添加量限制在500ppm 以下。	AN/LC-80
5	LC	牛乳、人乳、奶粉等所含的糖	使用岛津还原糖分析系统可分析人乳和奶粉中的还原糖。	应用报告 No.4
6	LC	类脂(脂肪酸甘油脂)	高脂肪酸和甘油脂由于分子量大,用气相色谱法很难分离,但可利用不饱和度的差异,使用高效/加压液相色谱法进行分离。也可使用反相色谱法、非水反相色谱法和凝胶渗透色谱法。	DS/LC-13
7	LC	生育酚同类物	使用 Shim-pack CLD-NH <sub>2</sub> , 分析生育酚同类物, 提供牛乳分析例。	AN/LC-148
8	LC	酸乳酪的分析	市销的酸乳酪是脱蛋白质的,并对单糖化物进行分析。	AN/LC-164
9	LC	海草的分析	用水解,进行糖的分析。	AN/LC-164
10	LC	魔芋的分析	用水解,进行糖的分析。	AN/LC-164
11	LC	牛乳的分析	用水解,进行糖的分析。	AN/LC-164
12	LC	咸菜的分析	单糖化物完全分离。	AN/LC-164

## 1. 乳制品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	HIC	乳制品中无机离子	乳制品中的无机离子，像营养成分一样重要，为了质量控制和安全，分析无机离子也十分重要。用离子色谱法可简便而快捷地分析多种成分的无机离子。	AN/HIC-9
2	IP	黄油中有机酸的分析	用色谱法分离黄油中的有机酸时，柱被油脂污染。使用等速电泳法进行分离时，可避免柱因污染而恶化，而且便于维护分析条件。	AN/IP-66
3	TA	使用分段法测定人造黄油的 SFI	SFI 是固态脂肪指数。它表示油和脂肪在某一温度下的百分比。用 DSC，按 2 至 3°加热段，可由峰面积求出在温度量程内的熔化量。	AN/TA-75
4	CA	乳酪、黄油、人造黄油和奶粉的发热量。	为控制学龄儿童身体超重，在发展低热量食品和审查高热量食品的研究课题中，测量食品的发热量十分重要。	CA3 应用数据集 1
5	OSM	乳及乳制品的分析	可以测定乳、加工乳、咖啡味乳饮料、果味乳饮料、乳酸发酵饮料和乳与乳制品中的发酵乳的渗透压。适用于产品的质量的控制。	AN/OSM-5
6	OSM	渗透压压力计的测定报告	使用蒸气加压法的渗透压压力计可以测量由精密示差热同形成的湿和干的球泡的温差 $T$ 。在实际测量中，先用标准溶液校准仪器，然后测量试样。它的特点是可在约 37°时测量，使用的试样量仅为 10-40 毫升。	岛津评论 Vol.41, No.4
7	PT	在乳、酸乳酪和发酵乳中乳脂肪的粒度分布。	用岛津离心粒度分布分析仪 SA-CP3 的漂浮方式可测量乳制品中乳脂肪的粒度分布。可测量的粒度分布范围为 0.1 $\mu\text{m}$ ~ 0.4 $\mu\text{m}$ 。	AN/粉末-3
8	PT	乳制品中的粒度分布。	用 SALD-1000 测量乳，咖啡味乳，鲜奶油和打搅奶油的粒度分布。	AN/粉末-27
9	GC/MS	乳制品中脂肪酸的检测。	当乳制品中的中性脂肪被分解时，生成脂肪酸。用电子冲击法难于确定分子量，但使用化学电离法很容易确定分子量。	AN/GCMS-1 AN/GCMS-2

## 1. 乳制品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	DI/MS	甘油三酯的分析	用 DI/CI/MS 法可测定由 C <sub>50</sub> 至 C <sub>62</sub> 的甘油三酯的分子量和不饱和度。此方法非常容易, 因为 MS 既可分离又可鉴别。	AN/GCMS-10 分析化学 49.6
2	DI/MS	脂肪酸甲酯的分析	使用 DI/CI/MS 法可鉴别脂肪酸甲酯的混合物。不需用 GC 分离。棕榈油水解液和菜子油水解液的分析例。该方法测定双键效果极佳。	AN/GCMS-13 分析化学 47.3
3	DI/MS	脂仿酸甲酯的分析	用 GC/EI/CI/MS 法测量脂肪酸甲酯, 对鉴别未知脂肪酸和微量成分十分有效(QP1000)	AN/GCMS-57 应用数据 1
4	GC/MS	甘油三酯的分析	用 QP1000 分析高沸点和高分子量的甘油三酯, 试样很难按常规考虑。使用四极质谱仪, M-RCO <sub>2</sub> 离子, 完全可以满足三硬脂酸甘油和蓖麻油结构的检测。	AN/GCMS-107
5	GC/MS	高级醇的分析	用 GC/MS, 使用 FS 毛细管柱, 测定油和脂肪中的高级醇(有 6 个或 6 个以上碳)。用电子轰击电离(EI)产生与烯烃相似的碎片离子, 而用化学电离(CI)则出现准分子离子(QM <sup>+</sup> )。	AN/GCMS-107
6	GC/MS	使用 GCMS-QP1000 的定量分析	使用 GCMS-QP1000 用质量碎裂法(MF)测定未知浓度的硬脂酸甲酯试样。由于 MF 是根据保留时间和离子强度两方面测定目标成分的存在, 因此可以准确地定量。	AN/GCMS-108
7	GC/MS	部分甲基化的糖醇乙酰衍生物的分析	分析对身体有重要作用的微量低聚糖和多糖类的结构时, 使用 GCMS 鉴别它们的部分甲基化糖醇乙酰衍生物。	AN/GCMS-110
8	GC/MS	用 FD/FAB 的甘油三酯的分析	用 GC/MS 分析甘油三酯相当困难, 作为研究, 试用 FD/FAB。	AN/GCMS-114

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	UV	食品防腐剂的 analysis	加入食品中的防腐剂，它们的安全浓度范围上法律规定。 对防腐剂如亚硝酸钠、苯甲酸、脱氢山梨酸乙酯等可使用吸收分光光度法测定。	AN/分光光度法-22
2	UV	食品颜色的控制	食品颜色的控制，如发黄，褪色，对于商品原色面粉的洁白度测定或对果汁和酱油等的颜色测定，可用光谱比色法测定。	AN/分光光度法-46
3	UV	食品试样的测定	用 UV-240 系统可测出差别和示差光谱。这个系统用于测定咖啡中的绿原酸和分析脱脂奶粉及可可。	AN/分光光度法-88
4	UV	生物试样的测定	为测量在生物学、医学和生物化学领域内常见的半透明混浊试样，使用带有一端点检测器的分光光度计 (UV-3000, MPS)，就可得到谱线分明和灵敏的吸收光谱，如同使用透明试样所获得的吸收光谱。	AN/分光光度法-104 AN/分光光度法-111 AN/分光光度法-116
5	UV	残留农药的分析	用三波长法测定蔬菜和水果上的残留的铜壬基酚磺酸盐。	AN/分光光度法-165
6	UV	营养食品和糖果中维生素 C 的测定	可以测定因进入氧化物引起 2,4 - 二硝基苯肼和脘的反应而产生的维生素 C 减少。	AN-171
7	IR	食品添加剂的鉴别	在加工食品中加有多种食品添加剂如，防腐剂、香料、甜味剂、调味品和色素等。用法规对它们的使用量加以限制。 用 IR 法，对照标准法检查这些食品添加剂。	AN/分光光度法-26

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	FTIR	低渗透试样的光谱测量	用 FTIR 可高精度地测量含有石墨或水的低渗透试样。根据参照数据对日本米酒中乙醇测定和对水中表面活性剂测定。	AN/分光光度法-144
2	AA	植物试样中金属元素的测量	为了解土壤的肥沃程度，测量植物中的金属十分重要。为此，将试样干燥，粉碎，然后用湿法分解，配制成测量用的溶液。	AN/分光光度法-109
3	AA	果汁中金属的测量	在法规中规定了果汁的成分，并提及重金属和非金属的检测方法，还阐述了比色法、极谱法和火焰原子吸收法。但用这些方法，有的试样前处理相当复杂，有的测量灵敏度低。用石墨炉原子吸收分光光度法便于试样的前处理，并可提供高灵敏度的分析。	AN/分光光度法-113
4	AA	鱼、贝介类和水果中金属元素的分析	食品(如鱼、贝介类、水果和蔬菜)中金属的测定，一般采用原子吸收分析，试样的前处理方便，操作快捷。介绍水果和蔬菜中 Mn 和 Cu 的测定例和鱼、贝介类中 Zn 的测定例。	AN/分光光度法-124
5	AA	食品中微量金属的测定	使用火焰和石墨炉原子吸收法测定各种食品(如，大米、果汁、面条、干豆腐、牛肉、米酒和醋)中的微量金属。	数据表 AA No.1 CA 122-043
6	AA	食品分析(肝脏中 Cu、Fe、Mn、Pb 和 Ca 的测定)	用火焰原子吸收法测定食品中的金属元素(生产工艺中添加的金属成分或有害的金属元素)	AN/分光光度法-154
7	AA	加工食品中金属元素的分析	在调味品和食品调料(如：黄酱、酱油、调味汁、料酒、番茄酱)经前处理后，对铝、铁、镁、铜进行定量。	AN/175 AN/170
8	RF	用荧光测定分析维生素	用荧光分光光度法测定食品中的维生素 A、B <sub>1</sub> 、B <sub>2</sub> 、E 和药物制剂中的 FAD	AN/分光光度法-70 AN/分光光度法-96
9	RF	对食品添加剂的高灵敏度分析	介绍使用荧光测定法分析食品添加剂(脱氢乙酸、苹果酸、精氨酸、P-氨基苯甲酸)的测量例。	AN/分光光度法-127

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	CS	食品添加剂的测定	食品添加剂,如着色剂、防腐剂、抑菌剂、甜味剂和抗氧化剂,可用 TLC 分离并根据荧光分光光度值测定。分离点可直接定量。	食品添加剂测试方法,日本分析化学协会,分析图书馆-2 编。AN/分光光度法-23
2	CS	用 TLC 对天然甜味剂(甜叶菊甙)的定量	由于潜在的有害性,人造低热量甜味剂,如甜精、环拉酸钠和糖精被禁止使用。取代它们的天然甜味剂甜吉菊甙的甜度相当于糖的 300 倍,而且无热量,今后可望被广泛用于加工食品。用 TIC 检测甜叶菊甙产品的纯度非常有效。	AN/分光光度法-13
3	CS	食品和药物中砷的定量	根据官方法规,如日本制药法和卫生测试条例中规定的 Gutzeit 法,用色谱扫描仪直接测量吸附在滤纸上的氢化砷。取得高灵敏度的校准线和极好的线性,可精确地进行定量。	AN/分光光度法-35
4	CS	用 TLC 对辣椒素的分离定量	辣椒素是辣椒香辛植物的“辣”成分,广泛用于香料和药物中。用 TLC 进行分离,并用 UV 吸收和显色法测量,然后对照灵敏度。	AN/分光光度法-83
5	CS	食品添加剂的分析	概要说明用薄层色谱法对食品添加剂的分析。	科学仪器报导 Vol.22, N.O (特载在分光光度法 分析 No.12 上)
6	GC	多氯联苯的测量	多氯联苯在日本是人所共知,因为它造成了黑油病事件。按法规规定用 GC-ECD 分析测定。虽然已禁止生产多氯联苯,但为防止来自污染地区的多氯联苯的浸入,对水、淤泥、土壤、鱼和肉仍须进行分析检查。	气相色谱仪数据集 No.3 AN/GC-100 卫生实验法注解
7	GC	残留农药的分析	检验一般食品和饲料中的残留农药。用 GC-ECD 测量氯化化合物,用 GC-FPD 测量磷化合物,用 GC-FID 测量氨基甲酸酯农药中的氮和磷。	卫生实验法注解 GC 数据集 No.1,3 AN/GC-8,51,53,100 DS/GC-10
8	GC	饼干和巧克力等的调味的测定	用毛细管 GC 测定饼干、巧克力和糖果中的调味剂(13 种成分,包括乙酸异戊酯、 $\alpha$ -薄荷醇)。	AN/GC-123 GC

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	GC	食品添加剂	<p>人体吸收过多的食品添加剂，日后可能危及健康，因此须严格控制。使用 GC 检测添加剂，不会受其它原料的影响。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 环拉酸钠的测定</li> <li>· 糖精的测定</li> <li>· 山梨酸、脱氢乙酸、苯甲酸的测定</li> <li>· 丙酸的测定</li> <li>· 抗氧化剂的测定</li> </ul>	<p>卫生实验法注解 科学仪器报导 Vol. 22, No-4 GC 数据集 No.3 AN/GC-12</p>
2	GC	柠檬、柑橘和葡萄柚中联(二)苯的定量	<p>日本卫生法规定防腐剂的残留量不得超过 0.07g/kg，用精炼油定量仪器对试样进行均质和提取(结合蒸气蒸馏和液体提取)(环己烷溶液)</p>	<p>卫生实验法注解</p>
3	GC	罐装食品和水果饮料的香料成分的分析	<p>为检查罐装汤和粥状食品(婴儿食品等)的香料,对罐顶部空间气体进行分析。</p> <p>对天然果汁，可对香料成分进行类似分析、直接分析或溶解提取后分析。</p>	<p>食品工业和分析设备</p>
4	GC	用油加工的糖果和鱼的干制品	<p>油和脂肪不仅可被酶，如脂肪酶水解，而且与金属氧化物共处或遇热也会分解。当不饱和脂肪酸氧化时，会产生极强的腐败食品味道，氧化了的油有毒，会引起食物中毒。</p>	<p>食品工业和分析设备</p>
5	GC	用毛细管柱对香料的高分辨率分析	<p>香料非常广泛地存在于极性化合物中，而且由于是多种成分的混合，很难分离。使用熔凝石英毛细管柱可以解决，现在它已成为必备品。</p>	<p>DS/GC-13 AN/GC-7, 36,48,103 科学仪器报导 Vo.25, No.5(1984)</p>
6	GC	咖啡因的分析	<p>咖啡因用作药物(利尿剂等)，但茶、咖啡和软饮料中含有咖啡因。用 GC 检测微量咖啡因。</p>	<p>AN/GC-72 卫生实验法注解</p>
7	GC	乙醇的分析	<p>含酒精饮料和发酵食品等含有乙醇，乙醇可用 GC 进行快速测定。</p>	<p>AN/GC-91,98 卫生实验法注解</p>
8	GC	硒的分析	<p>在食品污染物中有多种金属，硒是最有害金属之一，需要做微量分析。用 GC，可使用 ECD 进行每分钟 0.5pg 的检测。</p>	<p>AN/GC-54 卫生实验法注解</p>

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	GC	有机汞化合物(烷基汞和烯丙基汞)的分析	日本官方规定,用 GC 分析微量有机汞,检测器用 ECD。	GC 数据集 No.3
2	GC	豆类氯化物的分析	食用豆类经常会引起食物中毒。起因通常是氰甙,可用 GC-ECD 检测。	AN/GC-86 卫生实验法注解
3	GC	邻苯二甲酸酯的分析	邻苯二甲酸酯用作塑料的增塑剂,进入食品成为污染物。使用 GC-FID 或 GC-ECD 分析。	GC 数据集 No.3 AN/GC-99
4	GC	氨基酸的分析	氨基酸的衍生物如,N-三氟丁酯,这里介绍腌制的大葱和大蒜中所含氨基酸的分析应用例。	DS/GC-18
5	GC	甘醇的分离	用熔融石英毛细管柱易于分离甘醇,如丙二醇二乙酸酯、二缩丙二醇等。	AN/GC-110
6	GC	动态顶空气相色谱法的应用	使用可动前置柱式进样器(型号 SPL-7)说明动态顶空进样气相色谱法的流程和效果。	AN/GC-117
7	GC	树脂中残留单体(VCM,SM)的分析	用全自动顶空分析系统(HSS-2A,FID)分析树脂中的残留单体。	AN/GC-112,115
8	SFC	胡椒的分析	用毛细管柱分离的黑胡椒的提取物。	AN/SFC-3
9	SFC	玉米糖浆的分析	玉米糖浆经三甲基化,用毛细管柱分离。	SFC 数据集
10	SFC	乳化剂的分析	直接测量乳化剂型的食品添加剂。	SFC 数据集
11	LC	食品中糖的分析	糖作为重要的成分,与氨基酸和其它有机酸一起形成食品的味道。在水果、加工食品、咖啡等中的糖可简易快速地测定。	AN/LC-9 AN/LC-13 AN/LC-35 AN/LC-51 AN/LC-17



## 2、一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	LC	天然甜味剂的分析	最近，按照合成甜味剂的有关法规，增加了天然甜味剂的使用。 对原料，如甜叶菊、甘草的甜味成分进行定量和检验精制产品的纯度。	AN/LC-16 AN/LC-21 AN/LC-106 DS/LC-17
2	LC	氨基酸	一般的氨基酸分析用于食品工业。 可简便精确地测定天然食品、加工食品、浓缩食品中游离氨基酸和蛋白质水解物。	DS/LC-17 AN/LC-68,73,116, 124,127,128
3	LC	软饮料中的维生素C(抗坏血酸)	由于抗坏血酸易受热和光影响，LC被看作是最适宜的方法。用LC不仅可以测定添加剂，也包括水果。	AN/LC-71
4	LC	低聚糖	通过淀粉和纤维素的酸分解或酶分解，产生低聚糖的分解物。用分配色谱法，低聚糖可从单糖类分离成12种葡萄糖。	AN/LC-76 DS/LC-17
5	LC	食品添加剂	日本食品卫生法规定的食品添加剂涉及类型、含量和可适用的食品。 食品添加剂包括甜味剂、防腐剂、抗氧化剂和着色剂。	DS/LC-17
6	LC	防腐剂	山梨酸和苯甲酸是典型的防腐剂，介绍鱼酱制品(2g/kg 或以下)和豆酱(1g/kg 或以下)的测量例。	AN/LC-80
7	LC	着色剂	11种合成着色剂(焦油色素)和它们的铝色淀在日本允许使用。 还有β-胡萝卜素。	AN/LC-85,90,93, 102,130
8	LC	抗氧化剂	最近，为顺应对合成着色剂的限制趋势，使用天然着色剂日益增多，但必须检验确定它们无害。 介绍 dl-α-生育酚(维生素 E)的测定例。添加阿拉伯糖型抗坏血酸(异抗坏血酸)只允许用于抗氧化的目的。 也可从抗坏血酸(维生素 C)中分离。	AN/LC-102 AN/LC-71

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	LC	强化剂	介绍谷物(大麦)中硫胺素(维生素 B <sub>1</sub> )的测定例。	AN/LC-102
2	LC	甜味剂	介绍低热量甜味剂阿司帕坦的测定例。	AN/LC-12
3	LC	还原糖	例举岛津还原糖分析系统的应用。 使用精氨酸/硼酸溶液作为反应液时,灵敏度、线性和重现性增高。 为使单糖与二糖相互分离,使用阳离子交换树脂的梯度法有效。	AN/LC-110 AN/LC-118 AN/LC-17 应用报告 No.4
4	LC	核酸和相关物质	例举碱、核苷、核苷酸的分离。在食品工业中构成主要味成分的分析尤为重要,还介绍其它多种成分的分析例。	AN/LC-111 AN/LC-135
5	LC	大米中的维生素 B <sub>1</sub> (硫胺素)	大米中的维生素 B <sub>1</sub> 含量为 1-5mg/kg, 鸡蛋中为 1mg/kg。 通过柱后衍生法产生的硫色素,可方便地测量其荧光。	AN/LC-132
6	LC	柑橘中的维生素 P(橙皮素)	维生素 P 即黄烷酮糖甙,可溶于碱性溶液,呈现毛细增强作用。 柑橘类如红橘、柠檬、脐橙和其它品种和柑橘中含有维生素 P。	AN/LC-132
7	LC	黄曲霉毒素	黄曲霉毒素是有害的霉菌二次代谢物质,它不仅对许多动物具有极强的剧毒,而且还具有极强的致癌性。从历史上获知,被污染的花生、谷物、坚果、棉籽和绿咖啡豆带有黄曲霉毒素。	岛津科学仪器报导 Vol.24, No.2, 1983
8	LC	腌渍食品的盐液中糖分的分析	例举蔗糖、葡萄糖、果糖和山梨醇用 SCR-101C 型柱的分离。	AN/LC-156
9	LC	味成分的分析	例举啤酒和茶中所含多酚(儿茶素、咖啡酸、氯原酸)和咖啡因的测定,和日本茶中含有的茶氨酸,少许氨基酸的测定。	AN/LC-141

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	LC	糖的分析	例举低聚糖的分离和使用 Shim-pack CLD-NH <sub>2</sub> 柱的洋李提取物、蜂蜜和葡萄饮料中糖的分析。	AN/LC-139
2	LC	维生素 P(橙皮素)	例举橙汁中橙皮素的测定。	AN/LC-143
3	LC	生育酚同系物	用 Shim-pack CLD-NH <sub>2</sub> 分离生育酚。 例举色拉油和大豆油的分析。	AN/LC-148
4	LC	食品分析的应用	例举食品的预混合料中糖精，浓麦芽糖浆中的葡萄糖和麦芽糖，溶菌酶氯化物的分析。	AN/LC-157
5	LC	汤浓缩物的分析	介绍氨基酸、糖和有机酸的分析。	AN/LC-166
6	LC	茶成分的分析	茶叶中所含的氨基酸和多酚与茶叶的味道紧密相关，并被视为茶的品种和控制新鲜度的指标。这些成分可以测定。	AN/LC-166
7	HIC	植物提取物中无机离子的分析	为获取关于产地和营养因素的信息，植物中无机离子浓度很重要。用离子色谱法测定蔬菜提取物中的无机离子。	AN/HIC-3
8	HIC	食品中无机离子的测定	初始不溶物质如，豆腐、罐装甜豆和面包须先粉碎，从水中提取后分析。而用离子色谱法在试样前处理的同时，即可测定多种成分的无机离子。	AN/HIC-10
9	HIC	软饮料中无机离子的分析	用离子色谱法测定矿泉水和等渗运动饮料中的无机离子。	AN/HIC-1 HIC 应用数据摘编 No.1
10	HIC	葡萄酒的分析	同时测定葡萄酒中的无机离子和有机离子。	HIC 应用数据摘编 No.3

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	IP	鱼(鲤鱼)脊肉中核 或酸的分析	鱼肉的新鲜度取决于鱼肉中所含核 或酸的种类和数量,并与鱼肉的坚实 程度有关。在添加 10%高氯酸的鱼 肉中提取核或酸后用等速电泳直接 分析提取物。	AN/IP-16
2	IP	水产贝介类中有机 酸的分析	水产贝介类中所含的有机酸被认为 是鲜味的成分,尤其是琥珀酸的分析 很要。用乙醚提取牡蛎中的琥珀酸 后,用等速电泳法直接分析提取物。	AN/IP-29
3	IP	果汁和水果饮料中 维生素 C 的分析	维生素不仅在蔬菜、水果和其它天然 产物中所含有,而且作为抗氧化剂添 加在果汁、罐装食品、果酱、啤酒等 中。上述试样中的维生素 C,可直接 将试样放入等速电泳分析仪,像新鲜 的榨果汁一样,进行分析。	AN/IP-30
4	IP	腌渍品中食用着色 剂的分析	食品中添加着色剂是为了增强对视 觉的诱惑力。着色剂中有些是离子型 的,等速电泳法适用于它们的分离。 在试样操作中测定碳酸饮料和腌渍 品中的着色剂。	AN/IP-33
5	IP	食品中谷氨酸的分 析	谷氨酸天然地存在于食品中或作为 增味和增香成分加入食品中。在速 溶汤料、汤、面条、糖果等含有氨 基酸。在试样操作中可用等速电泳 法测定。	AN/IP-38
6	IP	大米中蛋白质的分 析	谷类和豆类植物中含有许多蛋白质, 作为营养源十分重要。用等速电泳 法分离和测定大米中的各种类型 蛋白质。	AN/IP-43
7	IP	调味品的分析	海带、蛤、香蕈、松鱼和其它汤料 中所含的味、香成分如肌甙酸、琥 珀酸、谷氨酸、腺嘌呤和组氨酸, 可直接将试样的水提取物放入等速 电泳分析仪测定。	AN/IP-44
8	IP	咖啡中有机酸的 分析	各种类型的咖啡中含有绿原酸、奎 尼酸咖啡酸,可用等速电泳法直接 测定。	AN/IP-48
9	IP	果汁和软饮料中有 机离子的分析	对梅子、菠萝、苹果等的天然果汁、 软饮料、日本米酒中的氯化物离子、 硝酸盐和硫酸盐离子进行分析。	AN/IP-76,80

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	IP	日本米酒和料酒(甜料酒)中有机酸的分析	同时测定日本米酒和料酒中所含的有机酸如, 乳酸、酒石酸和柠檬酸, 以及酸性氨基酸如, 谷氨酸、天门冬氨酸和磷酸。	AN/IP-77
2	TA	食品中不冻结水含量的测量	食品中的水具有复杂的形态, 一般归类为自由水和结合水。自由水是能溶解食品中可溶物质和可为微生物提供环境的水。而结合水不能作为溶剂, 它的量与在低温下不冻结水的量接近相等。可用 DSC 或 DTA 测量不冻结水的含量。	AN/TA-8 DS/TA-4 AN/TA-53
3	TA	淀粉的胶凝性能	土豆、芋头、莲藕和糖中淀粉的胶凝温度可用 DTA 或 DSC 测定。	AN/TA-25 AN/TA-85
4	TA	蛋白质的热分解	蛋溶菌酶、人血清蛋白、细胞色素、血红蛋白的热分解温度和 PH 值用 DTA 或 DSC 测定。	AN/TA-45 AN/TA-83
5	TA	烹调油的氧化	大豆油和芝麻油的氧吸收用 TG 测定。	AN/TA-56
6	TA	食品加工领域的热分解应用例	介绍不冻结水的测量在食品加工中的应用例。食品加工中的测量还包括激活能和酸腐败的固态脂肪指数, 蛋白质的分解, 蛋白质的胶凝等。	岛津评论 Vol.43 No.1(1986)
7	CA	方便面、面包和猪肉的发热量	有时需要实际测量食品的发热量(卡值)	AN/TA-16
8	OSM	等渗运动饮料的分析	为控制体液的渗透压, 等渗运动饮料含有多种物质, 为补充水和离子平衡在运动后饮用。市场有多种产品销售。对几家制造厂家的渗透压饮料进行测定。	AN/OSM-2
9	OSM	糖的分析	蔗糖、葡萄糖、山梨醇、木糖和乳糖用蒸馏水溶解, 标绘出 0.4 ~ 1.6mol/kg-H <sub>2</sub> O 范围的线性数据。	AN/OSM-6

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	OSM	渗透压压力计的测定报告	使用蒸气压法的渗透压压力计可测量由精密差示热电偶形成的湿的和干的球泡的温差 DT。在实际测量中先用参照溶液校准仪器,然后测量试样。特点是在 37 时测量,使用的试样量仅为 10-40 毫升。	岛津评论 Vol.41, No.4
2	TOC	在酒精发酵中产生的挥发性和非挥发性有机物的测量	按照 VOC, TC 和 IC 法,用 TOC-500 测量日本米酒、黄酱(发酵豆酱)和酱油中的挥发性和非挥发性有机化合物。	AN/TOC-5
3	PT	淀粉的粒度分布	使用 SA-CP3,用两种扩散法测量玉米淀粉的粒度分布。	AN/粉末-18
4	PT	磨细的茶的粒度分布	粒度分布在一定程度上决定磨细茶的味道,用 SA-CP3L 测量粒度分布。	AN/粉末-26
5	GC/MS	辣根中的辣成分	用顶空气体导入 GC/MS 测量辣根中的辣成分,烷基异氰酸盐。主要成分是烯丙基异氰酸盐。	AN/粉末-39
6	GC/MS	有机酸的分析	用 GC/MS 测定丁基化或三甲硅烷化的有机酸。	AN/GCMS-44
7	GC/MS	苹果香味的分析	用 EI 和 CI 光谱测定苹果的香味成分。CI 光谱可有效地测定分子量。	AN/GCMS-93
8	GC/MS	甘油三酯的分析	使用直接导入法,由 CI 光谱测定油、菜子油、莴苣油、亚麻子油和红花油中甘油三酯的成分比例。	岛津评论 Vol.42, No.2
9	GC/MS	食品添加剂的分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 检测酱油中的防腐剂(苯甲酸)。</li> <li>· 检测饼干中的抗氧化剂(BAH)</li> <li>· 检测葡萄酒中的二甘醇。</li> <li>· 检测柠檬中的防腐剂(OPP)。</li> </ul>	科学仪器报导 Vol.27, No.2(1986)
10	GC/MS	高级醇的分析	使用用 FS 毛细管柱的 GC/MS 分析油和脂肪中的高级醇(有 6 个以上的碳原子)。用电子冲击电离法(EI)产生与烯烃相似的碎片离子,而用化学电离法(CI),则出现准分子离子(QM <sup>+</sup> )。	AN/GCMS-107

## 2. 一般食品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	使用 GCMS-QP1000 的定量分析	使用 GCMS-QP1000，用质量碎裂(MF)方式测定硬脂酸甲酯未知浓度的试样。使用 MF，由于是从保留时间和离子强度两方面测定目标成分的存在，可精确地定量。	AN/GCMS-108
2	GC/MS	部分甲基化糖醇乙酰衍生物的鉴别	为对身体起重要作用的微量低聚糖和多糖类进行结构分析，使用 GCMS 鉴别它们的部分甲基化糖醇乙酰衍生物。	AN/GCMS-110
3	GC/MS	使用 FD/FAB 的甘油三酯的分析	使用 GC/MS 分析甘油三酯极为困难，作为研究，试用 FD/FAB 方法。	AN/GCMS-114
4	EPMA	速溶咖啡的物理形态	速溶咖啡物理形态的差别，是由于干燥方法的不同造成的，可用扫描电子显微镜观察。	AN/EPM
5	EPMA	方便面的物理形态	由于有油煎面条和非油煎面条之分，形成不同的物理形态，可用扫描电子显微镜观察。	AN/EPMA-3
6	ICP	谷类和豆类的多元素同时分析	粉碎的谷类和豆类(豌豆、玉米、小麦、大豆等)经硝酸和高氯酸分解，可用 ICP 同时测定 25 种元素。	AN/放射分析-32 岛津评论 Vol.4, No.4(1983)
7	XRFS	食品的分析	由于可直接测量试样，并能在极短的时间内取得结果，因此可随时对脱水和粉碎的茶叶中金属元素进行定性分析。	AN/X-R 分析-21

### 3. 水产品和畜产品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	使用原子吸收法对废水、土壤、农产品、鱼类、水生贝介类总汞量的微量分析	原子吸收分析由具有高灵敏度和高速度的优势，广泛应用于总汞量的测定。厚生省环境卫生署的法令中规定的方法有：工业废水检测、土壤和农产品的汞分析、淤泥中的汞分析、鱼和水生贝介类的汞分析。汞的分析方法有：还原气化法、加热气化法和金汞齐法等。	Vol.16, No.4 (特辑登载在分光光度分析 No.2)
2	AA	罐装食品 and 家畜肉中金属离子的分析	按照日本法律、农产品和腌渍品罐头必须有内涂层，并用 AA 检查罐头内溶液中的金属离子是否洗脱。存在金属离子可使肉变色。	食品工业和分析仪器 AN/分光光度法-18
3	AA	鱼、水生贝介类和水果中金属元素的分析	原子吸收分析，由于前处理简单，操作快捷，广泛应用于鱼、水生贝介类、水果、蔬菜和其它食品中金属的分析。例举水果和蔬菜中 Mn 和 Cu，鱼和水生贝介类中 Zn 测量。	AN/分光光度法-124
4	AA	食品中微量金属的分析	使用火焰法和石墨炉原子吸收法对食品如：大米、果汁、面条、干豆腐、牛肉、日本米酒、醋等的微量金属分析。	数据表 AA No.1 CA122-043
5	AA	食品分析(肝脏中 Cu、Fe、Mn、Pb 和 Ca 的定量)	使用火焰原子吸收法对食品中含有的金属、生产中混入的金属和有害的金属成分进行定量。	AN/分光光度法-154
6	AA	脱水食品中盐的测定	在电炉中灰化，再用盐酸提取，测定 NaCl。	AN/171
7	CS	食品防腐剂(山梨酸、苯甲酸)的定量	用 TLC 分离葡萄酒、鱼糕、饮料中的防腐剂；用 CS-9000 直接测定。CS-9000 可高速、高灵敏度进行测定。	AN/分光光度法-23
8	GC	PCB 测量	PCB 在日本是人所共知，因为它造成了黑油病事年。按法规规定使用 GC-ECD 分析测定。虽然已禁止生产，但为防止来自污染地区的 PCB 的浸入，仍须对水，淤泥、土壤、鱼和肉进行分析检查。	气相色谱法数据集 No.3 AN/GC-100, 120 卫生实验法注解
9	GC	有机汞的分析	环境中存在的有机汞(甲基汞、乙基汞)有可能造成水俣病，应严加控制，使用 GC-ECD 按 ppb 级进行高灵敏度分析。	气相色谱法数据集 No.3



### 3. 水产品和畜产品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	GC	食品添加剂	<p>人体吸收过多的食品添加剂，日后有可能危及健康，因此须严格控制，使用 GC 检测添加剂，不会受其他原料的影响。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 环拉酸钠的测定</li> <li>· 糖精的测定</li> <li>· 山梨酸、脱氢乙酸、苯甲酸的测定</li> <li>· 丙酸的测定</li> <li>· 抗氧化剂的测定</li> </ul>	GC 数据集 No.3 AN/GC-12, 121 卫生实验法注解科学仪器报导 Vol.22, No.4(1981)
2	GC	油加工的糖果、鱼的干制品	油和脂肪不仅可被酶(如脂肪酶)水解，而且与金属氧化物共处或遇热也会分解。当不饱和脂肪酸氧化时，会产生极强的腐败食品味道，氧化了的油有毒，会引起食物中毒。	食品工业和分析仪器
3	GC	松鱼剥去包装后气体的分析	松鱼剥去塑料包装后放置时间长时，油脂被氧化，使用 GC-TCD 分析并检查充氮包装是否漏气。	AN/GC-28
4	GC	二十碳五烯酸	二十碳五烯酸是有名的药物成分。它含于鱼，特别是鲑鱼中，并有许多异构体。可用毛细管柱分离。	岛津评论 Vol.40, No.4(1983)
5	GC	酱油的防凝剂中硫化物的分析	将酱油的防凝剂放入烧瓶中加热，然后用 GC-FPD 对顶空气体进行分析，检测硫化物。	AN/GC-28
6	GC	低脂肪酸的分离	使用大口径毛细管柱可分离 C <sub>2</sub> ~ C <sub>6</sub> 的异和正脂肪酸。	AN/GC-108
7	GC	动态顶空气相色谱法的应用	介绍使用可动前置柱进样器(SPL-7 型)的动态顶空气相色谱法的流程和效果。	AN/GC-117
8	GC	水中低级醇的分析	使用宽口径毛细管柱测定水中的醇，与使用填充柱分离相比，具有更高的准确度和灵敏度。	AN/GC-108
9	LC	普通饲料强化剂和其他饲料添加剂的分析	介绍普通饲料强化剂中的氨基酸、饲料添加剂中的维生素和糖的分析例。	AN/LC-144

### 3. 水产品和畜产品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	四环素	介绍猪肉、肝和牛肉中四环素的测定。	AN/LC-153
2	LC	磺胺莫托辛、土霉素和呋喃唑酮的测定	测定家畜和动物用药磺胺莫托辛、土霉素和呋喃唑酮。举例包括：猪血浆中磺胺莫托辛的分析，牛血清中土霉素的分析和老鼠肝脏提取物中呋喃唑酮的分析。	AN/LC-155
3	LC	鲜度的检验	作为衡量鱼和水生贝介类的鲜度标准使用 K 值。同时测定核酸和核素碱的 K 值。	AN/LC-169
4	TOC	过氧化氢溶液中 TOC 的测定	使用 TOC-500 测量作为鱼糕、鱼干和其它加工水产品脱色剂使用的过氧化氢溶液中的 TOC。在举例中检测的极限为 40ppm。	AN/TOC-3
5	GC/MS	在天然脂肪、磷脂或食用油加工过程中食品的氧化分解的判断	用烹调渍、猪油等加工的食品长时间存放或暴露于日光下时，会发生氧化或分解产生脂肪酸。可根据脂肪酸的量判断分解的状况。化学电离法或质量碎裂法适合做这类分析。	AN/GCMS-1 AN/GCMS-2
6	GC/MS	蛋白质合成和氨基酸代谢	为研究家畜和家禽的蛋白质合成和氨基酸代谢，使用 $^{15}\text{N}_2$ 或 $^{15}\text{N}$ -氨基酸作为示踪剂。像这样的同位素测量，最适合于质量分析。(QP1000)	AN/GCMS-76
7	GC/MS	高级醇的分析	使用 GC/MS，用 FS 毛细管柱测定油和脂肪中的高级醇(含 6 个或 6 个以上碳)。使用电子冲击电离法(EI)产生与烯烃相似的碎片离子；使用化学电离法(CI)出现准分子离子(QM <sup>+</sup> )。	AN/GCMS-107
8	GC/MS	使用 GCMS-QP1000 的定量分析	使用 GCMS-QP1000，用质量碎裂法(MF)分析硬脂酸甲酯的未知浓度的试样。由于使用 MF 是从保留时间和离子强度两方面测定目标成分的存在，因此可以精确地定量。	AN/GCMS-108

### 3. 水产品和畜产品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘要	发表刊物
1	GC/MS	部分甲基化糖醇乙酰衍生物的分析	为对身体起重要作用的微量低聚糖和多糖类进行结构分析,使用 GC/MS 鉴别它们的部分甲基化糖醇乙酰衍生物。	AN/GCMS-110
2	GC/MS	使用 FD/FAB 的甘油三酯的分析	使用 GC/MS 对甘油三酯进行分析非常困难,作为研究,试用 FD/FAB。	AN/GCMS-114
3	XRFS	食用海草	将海草燃烧灰化为氧化物,所含成分用玻璃珠法进行荧光 X 射线分析测定。	岛津评论 Vol.43, No.1
4	XRFS	草和土壤的分析	为检查可否适宜作为马和牛的饲料,需要对草进行分析。将干草粉碎挤压成型。 为调查是否适合于草、树和其他农作物的生长,需要对土壤进行分析。 上述分析用玻璃珠法。	AN/X 射线分析-83, -84

## 4. 酿造和蒸馏

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	FTIR	用 GC-FTIR 对酒中脂肪酯的分析	说明 GC-FTIR 的优点和测量原理,在戊烷提取物中鉴别乙酸异戊酯和己酸乙酯。	AN/169
2	AA	日本米酒中微量金属元素的定量	用蒸馏水稀释日本米酒 25 倍,测定 Mn。	AN/175
3	GC	酒精和有机酸	用 GC 测定使用酵母、麴或乳酸菌发酵产生的酒精和有机酸。适用酒类、黄酱(发酵豆酱)、酱油等。	卫生实验法,注解 AN/GC-23 AN/GC-91 AN/GC-98
4	GC	甲醇的分析	酒类在发酵过程中产生微量甲醇。可用 GC(FID)直接检测。	卫生实验法注解
5	GC	低级脂肪酸的分析	使用大口径毛细管柱 CBP1,分析时间缩短一半,而且不会产生使用填充柱时常见的拖尾现象。	AN/GC-108
6	GC	甘醇的分离	使用 FS 毛细管柱,可极好地检测丙二醇、二缩丙二醇和其它甘醇。	AN/GC-110
7	GC	酱油中挥发性硫化化合物的分析	使用全自动顶空分析系统(HSS-2A),用 FPD 可检测酱油中挥发性硫化物,不会产生试样对柱的污染。	AN/GC-112
8	GC	日本米酒和绍兴酒中挥发物的检测	使用全自动顶空分析系统(HSS-2A),可简便地检测挥发性醇和酯。	AN/GC-112
9	GC	动态顶空气相色谱法的应用	动态顶空气体进样器与可动前置柱进样器(SPL-7 型)联合使用,可高灵敏度地检测酒类中的挥发物。	AN/GC-117
10	LC	酿造产品中有机酸的分析	有机酸的含量是酿造过程中最易波动的因素,对它的控制十分重要。使用 LC 分析操作简便,可分析 mon-, di-, tri-和 oxy-酸。	AN/LC-40 DS/LC-17

#### 4. 酿造和蒸馏

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	葡萄酒、日本米酒 和啤酒中的糖	直接进样只可使用滤液。类似的方法可用于多醇、甘油的分析。	AN/CL-51
2	LC	酱油和黄酱中氨基 酸的分析	对酿造产品香味成分的游离氨基酸的分析十分重要。使用岛津氨基酸分析系统可在 60 分钟内测定必需和半必需氨基酸。为了增加脯氨酸的敏感性，开发了新的试剂。	AN/LC-68 AN/LC-73 AN/LC-116 AN/LC-124 AN/LC-127 AN/LC-128 应用报告 No.2
3	LC	还原糖	介绍使用岛津还原糖分析系统的应用例。精氨酸/硼酸溶液作为反应液时，灵敏度、线性和重现性进一步提高。由于单糖和二糖的相互分离，表明使用阴离子交换树脂的梯度法效果好。	N/LC-110 应用报告 No.4
4	LC	核酸和相关物质	例举碱基、核苷和核苷酸的分离。5'-IMP(肌苷酸)和 5'-GMP(鸟苷酸)的分析很重要。	AN/LC-111
5	LC	啤酒的分析	鉴别啤酒中的多酚(儿茶素、咖啡酸、绿原酸)。	AN/LC-141
6	LC	酿造产品的分析	测定日本米酒、葡萄酒、酱油、小麦和大米的氨基酸、糖和核苷酸。	AN/LC-169
7	LC	合成着色剂的分析	测量腌渍食品和硬糖果中的合成着色剂。	AN/LC-172
8	IP	啤酒中蛋白质的分 析	用等速电泳法直接测量啤酒时，在蛋白质的分析条件中，应注意酿造厂之间的差别。主要的检测成分是蛋白质和肽。	AN/IP-56
9	IP	食品中阴离子的分 析	食品中含各种阴离子，如无机离子、有机酸、氨基酸和其他酸。等速电泳法适用于这些离子的分析，但是许多食品含有过多的氯化物，超过需测量的离子，妨碍测定。用前处理轻易除去氯化物，对黄油中的有机酸和酱油中的无机离子进行分析。	AN/IP-56

## 4. 酿造和蒸馏

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	酱油和其他调味汁 中有机酸的分析	酱油和辣酱油中含大量氯离子，用碳酸银有机酸、酸性氨基酸和磷酸处理后再进行分析。	AN/IP-77
2	OSM	糖的分析	蔗糖、葡萄糖、山梨糖醇、甘露糖醇、木糖和乳糖用蒸馏水溶解后，标绘出 0.4 ~ 1.6mol/kg H <sub>2</sub> O 量程内的线性数据。	AN/OSM-6
3	OSM	渗透压压力计的测 定报告	使用蒸气压法的渗透压压力计可测量由精密示差热电偶形成的湿的和干的球泡的温差 $T$ 。在实际测量中，需先用标准溶液校准仪器，然后测量试样。它的特点是可在约 37 时测定，使用的试样量仅为 10-40 毫升。	岛津评论 Vol. 41, No.4
4	TOC	酒精发酵产生的挥发性和非挥发性有机物质的测定	按 VOC、TC 和 IC 法，用 TOC-500 测量日本米酒、黄酱和酱油中的挥发性和非挥发性有机成分。	AN/TOC-5
5	PT	酵母的粒度分布	根据用自动进样器(SA-ASI)，5 至 100 $\mu$ m 的酒干酵母的粒度分布测量结果，平均粒度是 27 $\mu$ m，而且重现性极佳。	AN/粉末-16
6	PT	细菌的粒度分布	随着生物工程学的发展，试对细菌的粒度分布进行测量。使用 SA-CP3 测量细菌的粒度分布。	AN/粉末-29
7	GC/MS	日本米酒、醋或其他食品中乙醇和杂醇的分析	用分析酿造过程中和酿造成品中的醇，测定质量和成分。使用 EI 法测定，可能观测不到分子离子或强度太低，因此测量微量或未知的醇，最好使用 CI 法。	AN/GCMS-1
8	GC/MS	黄酱香味成分的鉴别	在酸性条件下，用溶剂从黄酱中提取香味成分，用 GC/MS 进行分析。可鉴别 80 种化合物。	AN/GCMS-27
9	GC/MS	有机酸的分析	使用 GC/MC，用 EI/CI 检测作为有机酸官能团的羧基团，如甲酯和 TMSi 的两种衍生物。	AN/GCMS-44

#### 4. 酿造和蒸馏

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	含酒精饮料的分析	含酒精饮料用溶剂提取，使用 EI 分离、CI 分离和数据检索系统对各种成分进行定性分析。	AN/GCMS-98 AN/GCMS-101
2	GC/MS	黄酱中香味的测定	用溶剂从黄酱中提取香味成分。用 CI 分离测定分子量效果好，因为多数成分是脂肪酸乙酯。	岛津评论 Vol.43, No.1
3	GC/MS	葡萄酒中二甘醇的分析	葡萄酒中的二甘醇，经三甲基硅烷化后进行测定。	科学仪器报导 Vol.27, No.2(1986)
4	TG/GC /MS	环氧树脂的分析	GC/MS 与用于检测因热解产生试样质量变化的热解重量测定仪(TM)联用，对环氧树脂在硬化反应时产生的气体进行定性分析。	AN/GCMS-116
5	CL	黄酱中 L-谷氨酸的分析	使用自动生化分析仪和谷氨酸脱氢酶(GLDH)试剂，可测定黄酱中的 L-谷氨酸，并可在短时间内进行多试样的分析。	AN/CL-37
6	CL	啤酒中丙酮酸和 L-苹果酸的分析	使用自动生化分析仪和酶试剂，可测定啤酒中的丙酮酸和 L-苹果酸，并可在短时间内进行多试样的分析。	AN/CL - 44

## 5. 织物、宝石

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	纺织品中甲醛的分析	根据 1974 年日本实施的“关于家用物品中含有害物质的规定”的有关法规，用于漂白衣物(特别是内衣)的甲醛是比色分析法检测的对象，检测波长在 412 至 415nm。	科学仪器报导 Vol.16, No.1
2	UV	使用分光光度计的 宝石鉴定法	宝石鉴定通常是用肉眼直接观察，但使用附宝石测量装置的分光光度计可对宝石进行客观鉴定。 例如，使用 UV-VIS 的吸收和反射光谱测定，可鉴别天然的和人造的祖母绿，可检查玉的颜色，还可鉴别天然的和人造的尖晶石和刚玉。	科学仪器报导 Vol.18, No.7
3	GC	织物整理剂、阻燃 剂和防蛀剂的分析	使用 GC-FID、FDD、ECD 可对纺织品的各种添加剂进行分析。	AN/GC-38
4	XRD	钻石鉴定法	大多数宝石是单结晶，可用 X 射线衍射法检验。由于作为装饰品的宝石表面光洁，不能直接放置在 X 射线衍射仪器的试样台上，因此使用旋转的振荡式试样台。	AN/X 射线分析-90



## 6. 油和脂肪

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	生育酚(维生素 E)的 分离	生育酚呈现 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ -和 $\delta$ 同分异构体， 可用毛细管柱分离这些化合物。	AN/GC-84
2	GC	用毛细管柱的脂肪 酸分析	毛细管柱可有效地、清晰地分离饱和 和不饱和脂肪酸。	岛津评论 Vol.40, No.4(1983)
3	GC	用毛细管柱对动植 物中硬脂酰酯的分 离	毛细管柱适用于烹调油、大豆油和肝 脏中硬脂酰酯的分析。	岛津评论 Vol.40, No.2(1983)
4	GC	用镀铝毛细管柱对 植物油中甘油三脂 的分离	使用最新的耐热镀铝毛细管柱分离 棕榈油、玉米油和橄榄油中的甘油三 脂。	AN/GC-130
5	GC	脂肪酸甲酯的分离	使用 SS-10 化合型 FS 毛细管可分离 $C_{18}^{-2}$ 顺式和反式异构体。	AN/GC-107
6	GC	除去高沸点干扰物 质的预分馏法	采用多维柱 GC，使用 ECD 检测的预 分馏法和采用油中 PCB 分析的去除 高沸点物质法。	AN/GC-120
7	SFC	植物油的分析	使用毛细管柱分析植物油。	SFC 数据集
8	LC	油中生育酚(维生素 E)的分析	天然油中含有生育酚的同系物 ( $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ )可进行分离和定量。 使用荧光检测器检测，具有灵敏度高 和受外来干扰物质影响小的优点。	AN/LC-7 AN/LC-44 AN/LC-106 AN/LC-14
9	LC	高级脂肪酸的分析	本分析法对热不稳定的不饱和物质 特别有效，由于是高灵敏度分析，试 样在检测前需用 UV 或可见光化学示 踪剂进行酯化。	AN/LC-49
10	LC	类脂物(脂肪甘油 酯)	高级脂肪酸的甘油酯具有大分子量， 使用 GC 分离困难，但利用不饱和度 的差别，可用 HPLC 分离。使用反相 色谱法，非水反相色谱法和 GPC 法。	DS/LC-13

## 6. 油和脂肪

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	脂肪酸的分离	使用甲醇作电解质,分离 C <sub>10</sub> 至 C <sub>20</sub> 脂肪酸。用水分离 C <sub>1</sub> 至 C <sub>10</sub> 的脂肪酸。为提高分离效率,添加聚乙烯醇和羟丙纤维素。	AN/IP-86
2	TA	SFI 的测量	使用 DSC,用逐步升温法测量 SFI。	AN/TA-75
3	DI/MS GC/MS	甘油三酯的分析	甘油三酯,甘油脂肪酸酯是油和脂肪的重要成分。它们具有高沸点和高分子量。通常使用 GC 或 GC/MS 对它们进行分析,这里试用直接进样法,用 CI 进行分离和鉴别。结果是根据读取的准分子离子可测出甘油三酯中的碳原子数。使用此工艺可测定 C <sub>50</sub> 至 C <sub>62</sub> 的甘油三酯的不饱和度和分子量。	AN/GCMS-10 科学与工业 54, 6 分析化学 49.6
4	GC/MS	用 GCMS-QP1000 的定量分析	使用 GCMS-QP1000 的质量碎裂法(MF)测定未浓度的硬脂酸甲酯试样。使用 MF,由于是由保留时间和离子强度两方面测定目标成分的存在与否,因此可精确地定量。	AN/GCMS-108
5	GC/MS	部分甲基化糖醇乙酰衍生物的分析	为对身体起重要作用的微量低聚糖和多糖类进行结构分析,使用 GC/MS 鉴别它们的部分甲基化糖醇乙酰衍生物。	AN/GCMS-110
6	GC/MS	使用 FD/FAB 的甘油三酯的分析	使用 GC/MS 对甘油三酯进行分析很困难,作为研究,试用 FD/FAB 法。	AN/GCMS-114
7	DI/MS	甾醇酯的分析	甾醇酯、甾醇脂肪酸具有高沸点和高分子量,已知的有使用 GC 的测量例,而用 GC/MS 分析还未曾有。使用 DI/CI/MS 测定血和蛋黄中的甾醇酯。例如,蛋黄中被胆甾醇酯化的脂肪酸主要是 C <sub>18:3</sub> 构成,此外还有 :C <sub>18:0</sub> , C <sub>18:1</sub> ,C <sub>18:2</sub> , C <sub>16:0</sub> 和 C <sub>16:1</sub> 。	分析化学, 47, 3

## 6. 油的脂肪

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	甘油三酯的分析	为对食用油中甘油三酯的分析，使用 DI/EI 和 DI/CI 法测定单个的甘油三酯的组成比例。	岛津评论 Vol.42, No.2
2	ESCA	油中金属腐蚀的测定	油中的金属腐蚀是由腐蚀介质开始，沉积在表面，再向内部蔓延。这个过程可用 ESCA 检验。	AN/ESCA-15

## 7. 肥料和饲料

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	饲料作物中金属的分析	饲料作物中的 Fe、Cu、Zn 和 Mn 在电炉中燃烧灰化,灰化后用原子吸收法测定。对检验必需量和营养水平有效。	AN/分光光度法-72
2	AA	土壤成分的分析	原子吸收分光光度法、火焰发射分光光度法和 UV 分光光度法三功能合而为一的 SPCA-626 土壤、固体和植物化学分析仪可迅速地对土壤中的 CaO、MgO、K <sub>2</sub> O、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N 和 B 的进行定量。	AN/分光光度法-140
3	AA	草的分析(Mg、Ca、Mn、Fe 和 Zn 的定量)	对草中的金属元素进行分析。使用硝酸和高氯酸分解法的火焰原子吸收法。	AN/分光光度法-162
4	RF	荧光光度法测量饲料中的微量维生素 B <sub>1</sub>	用酸性水溶液提取饲料,并氧化成硫色素,然后测量它的荧光,查明浓度。	AN/分光光度法-96
5	GC	PCB 的分析	提供按“黑油案”所述的试样进行 PCB 分析,使用 GC-ECD 进行分离和检测。	GC 数据集 No.3 AN/GC-100 卫生实验法注解
6	GC	脂肪酸的分析	在家畜的饲养中须测定家畜和鱼类所需的脂肪酸量,把需要的脂肪酸加入饲料中。为此,脂肪酸的分析非常重要。使用 GC-FID,用毛细管柱进行分析。	GC 数据集 No.3 岛津评论 Vol.40, No.4(1983) AN/GC-24 AN/GC-45
7	LC	添加剂	混合饲料中含有水溶性和油溶性维生素,抗菌药和抗生素。为核查供人消费的安全标准,必须对它们进行测定。这些测定也是对家畜食用的营养物质的评价。在此以前,一直使用 GC 法和比色法,但分析过程复杂和耗费时间。使用 HPLC 可解决这个问题。	AN/LC-79
8	LC	氨基酸	家畜对氨基酸的需求量因品种、种类、成长期和繁殖期而不同。了解饲料中氨基酸的成分,对家畜的饲养管理十分重要。这也适用于强化饲料。介绍岛津氨基酸分析系统和应用例。	AN/LC-84 AN/LC-127 应用报告, No.2

## 7. 肥料和饲料

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	预混合料中的糖精	介绍预混合饲料中糖精的分析例。	AN/LC-151
2	HIC	溶液培养液中的无机离子的分析	在溶液培养中植物的生长极大地依赖于溶液的成分和浓度。使用离子色谱法，可对溶液培养液中的无机离子分析。	HIC 应用数据 摘编 No.4
3	CA	干草、意大利干草、玉米青饲料、小牛用人造乳和粪肥的发热量	通常提到的食品和饲料的热(卡)值，就是发热量，欲知热值，须测定发热量。在应用中，感兴趣的研究有：干草和化学饲料的总热量控制，饲料与粪肥的不同热值之间的关系，牛奶与饲料热值的相互关系。	
4	XRFS	肥料、饲料和农药的分析	分析肥料中无机物的含量。在原料和肥料的制造过程中进行分析，分析所得的数据用于提高质量和产品管理。对于饲料的分析，从环保角度考虑，重金属的测定尤为重要。	AN/X 射线分析-84
5	XRFS	植物中重金属的分析	在分析植物中重金属时，用于校准的试样由纤维制成，而基体效应可用背景校正。	AN/X 射线分析-120

## 8. 农药

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	经防腐、防虫处理的木材中铬和砷的分析	为防止腐烂和虫蛀,对销售的木材用特殊的农药浸渗和注射处理,对这类处理后的木材中的铬和砷含量,可使用吸收分光光度法,按 JAS 的方法检测。	AN/分光光度法-86
2	AA	植物试样中金属元素的测量	为了解土壤的肥力,对植物中金属元素的测量十分重要。试样经干燥、粉碎和湿法分解后所取得的溶液供测量。	AN/分光光度法-109
3	GC	残留农药的分析	按法规检测食品和饲料中残留农药,使用 GC-ECD 测定氯化物,用 GC-FPD 测定磷化合物,用 GC-FTD 测定氨基甲酸酯中的 N 和 P。	GC 数据集 No.1, 3 AN/GC-8,53,99,100 DS/GC-10
4	GC	用毛细管柱对氯和磷酸酯农药的分析	用毛细管柱分离,使用 ECD、FPD 和 FTD 检测氯化物(15 种,包括六六六和滴滴涕),并阐述磷系农药(甲基对硫磷、杀螟松、倍硫磷、稻丰散)	AN/GC-128
5	SFC	农药原料的分析	在农药的质量管理分析中,使用 GC 由于可用各种检测器,操作快捷。	GC 数据集 No.1,3 AN/GC-51,60,100 DS/GC-10
6	SFC	除草剂的分离	使用毛细管柱分离 10ppm 含除草剂的氮溶液和 2ppm 亚硝酸溶液。	SFC 数据集
7	SFC	农药的分离	残杀威、氯苯胺灵、甲萘威和苯敌草属氨基甲酸酯农药,使用毛细管柱在两分钟内可测出不同浓度的试样。	SFC 数据集
8	SFC	除草剂的分离	对亚硝基除草剂和环氮化合物进行分离。	SFC 数据集
9	LC	农药	对用 GC 分析困难的成分,使用 LC 进行分析。	AN/LC-41
10	LC	残留物分析	对人体或喷洒农药后植物的代谢物和分解生成物的跟踪鉴定很重要,使用 HPLC 可有效地鉴定。特别是广泛使用的氨基甲酸酯农药加热分解产生的各种代谢物,按法规须使用 LC 测定,需要高灵敏度分析时使用荧光检测器。	AN/LC-45

## 8. 农药

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	土壤中糖的分析	糖在土壤的有机物物质中占重要部分, 而且是微生物的基本能源。使用岛津还原糖分析系统可快速、高灵敏度地进行分析。	AN/LC-118
2	LC	土壤中氨基酸的分析 ng	因有机物质的分解产生的氮代谢据说与植物的生长有密切关系, 但对此所知不多, 期待于将来的研究。氨基酸成分的分析有助于这方面的研究。	AN/LC-120
3	IP	除草剂的分析	除草剂中含大量离子物质和季铵盐, 使用色谱法吸附很强, 通常不适于使用色谱仪分析。例如, 包括对草快、敌草快, 可使用等速电泳法分离。	AN/IP-64
4	GC/MS	赤霉素的分析	赤霉素作为植物生长调节剂, 广泛用于水果和蔬菜。赤霉素有许多异构体, 例如, A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> , Ab, 和羟基、羧基团。因此需要衍生化。通常, 在甲基化和三甲基硅烷化后用 GC/MS 分析。在实际测量中, 由于是微量处理, 采用质量碎裂法。	AN/GCMS-29
5	GC/MS	有机磷农药的分析	有机磷农药具有高毒性而且分解快, 广泛用于稻米、果树和蔬菜, 对 GC/FPD 敏感度高。即使为了精确地鉴别和测定共存化合物中的目标成分, GC/MS 和 GC 也是卓越的方法。	AN/GCMS-37
6	GC/MS	氯化有机化合物的分析	氯丹、九氯和多氯联苯, 以注重氯的同位素方式, 可用 MC 或 MF 精确地测量。使用负 CI 测量这些试样, 分析的灵敏度更高。	AN/GCMS-36 AN/GCMS-49 AN/GCMS-50 应用数据-1
7	GC/MS	氯的分析	氯丹用于除治白蚁, 使用 MF 测定在 500pg 和 1ng 的氯丹(QP1000)。	AN/GCMS-53

## 8. 农药

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	植物中油菜素内酯的分析	油菜素内酯是一种植物生长促进剂，使用 EI/CI 采集它的类似物试样制备成质谱，对植物中的油菜素内酯进行测定。在 CI 光谱中采用为使硼酸甲酯衍生化的羟基团，分子离子是基峰，易于定性和定量测定。	AN/GCMS-55
2	GC/MS	苹果中脱落酸的分析	在苹果的提取中，脱落酸是以在 GC 色谱图上表示一种成分的峰为根据的，而实际上使用 GC/MS(QP1000) 测定，它是两种成分的混合物。	AN/GCMS-71
3	GC/MS	绿茶中残留对硫磷的鉴别	使用 GC 分离绿茶中的残留农药，按在 4ppm 时的保留时间初步测出的物质是乙基对硫磷。使用 ECD、FPD 和 GC/MS 测量此成分，并进一步确定是乙基对硫磷。	岛津评论 28, 2
4	GC/MS	质量碎裂法在农药中的应用	在用质量碎裂法的微量分析中，为检测食品中残留农药须研究所需的前处理操作和定量与定量范围的关系。糙米、蔬菜和动物肝脏用 AOAC 方法进行前处理，而微量分析中试样的吸收效应和干扰成分用 MF 调查。	岛津评论 34, 2, 3
5	GC/MS	二噁英的分析	检测 1234-TCDD，最小量 10pg。	AN/GCMS-88
6	GC/MS	有机磷农药	取得马拉硫磷和杀螟松的正-EI(P-EI), -CI(P-CI)，和负的-CI(N-CI)光谱。在 N-CI 光谱上(在 P-EI, P-CI 上不出现离子)测定，并取得结构信息。	AN/GCMS-94
7	GC/MS	使用冷柱头进样农药分析	无论是低沸点，还是高沸点，多重成分的分析，同样需要高精度或防止被分析成分的热不稳定，为此，使用冷柱头进样器效果非常好，它可使试样直接注入毛细管柱内。 例如，对热稳定性差的化合物、农药用本法分析。	AN/GCMS-105
8	GC/MS	氯化苯和氯丹的分析	为检索化学物质具备的各种性能，GC/MS 能同时进行微量分析和多重成分测量，效果很好。例如，用大口径柱可分析氯化苯和氯丹。	AN/GCMS-111



## 8. 农药

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	用 QP1000 对氯化农药的分析	使用 GC/MS 对氯化农药中七氯、狄氏剂、O,P'-DDT 和 PP'-DDT 进行分析。GC/MS 可以更高精度地进行定性和定量是由于 GC/MS 是根据保留时间和质量数两方面测定，而不是使用只根据保留时间的 GC-ECD。	AN/GCMS-112
2	ICP	土壤的分析	土壤成分的分析在农业领域中是一项不可缺少的工作。不仅是特定的元素，还有许多成分也需要分析。使用 ICP 发射分析仪，可以同时快速而精确地测量主要元素和微量元素。	科学仪器报导 Vol.23, No.1
3	ICP	谷类和豆类的多成分同时分析	粉碎的谷类和豆类(豌豆、玉米、小麦、大豆)用硝酸和高氯酸溶解，使用 ICP 同时分析 25 种成分。	AN/发射分析-32 岛津评论 Vol.40, No.4(1983)

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	感冒药中活性成分的纯度检验和定量	感冒药成分如水杨胺、扑热息痛、阿斯匹林和咖啡因具有独特的紫外吸收性质,使用分光光度计可以简易地进行分析。	AN/分光光度法-8
2	UV	氯苯胺马来酸酯的鉴别和纯度检验	纯度检验是药品安全的重要检验项目。通过测量 200-400nm 的吸收。	日本药典(第 9 次修订本) 岛津仪器分析应用研讨会上“药品制剂的仪器分析”讲稿。
3	UV	与表面状态无关的阿司匹林的随时间变化的测量方法	通过使用双波长反射方法,可精确地测量试样的吸收成分变化,不受固体试样(如片剂)表面物理变化的影响。	分光光度分析特辑 No.4 Vol.17, No.2
4	UV	蛋白质中苯基丙氨酸氨基酸残留群的定量	吸收微弱的苯基丙氨酸与具有吸收系数大的酪氨酸和色氨酸的吸收带重叠,难于检测。使用分光光度计与示差光谱法结合的测量组件,可以对苯基丙氨酸残留群进行定量,特别是使用后者示差光谱法。	科学仪器指导 Vol.19, No.5
5	UV	药品,临床材料的测量	介绍增强光谱数据处理和定量计算功能的 UV-240 的应用例,包括常规的纯度试验,感冒药和止痛药成分的化验,溶血血清中胆红素的化验和铜叶绿素钠的分析。此外,还可以通过连接专用计算机和使用标准程序包,提升试样处理和数据处理。介绍片剂的颜色测量和使用曲线拟合法的血清苯甲酸酯和咖啡因的同时分馏化验例。	AN/分光光度法-75 AN/分光光度法-81 AN/分光光度法-98
6	UV	小型多功能分光光度计的介绍	介绍用于药品和临床检查的岛津 UV-160(具有小型设计,简单的按键操作和处理各种光谱功能特点)的应用数据。	AN/分光光度法-149
7	UV	生物试样的测量	为测量在生物、医学和生物化学领域广泛使用的半透明混浊的试样,使用带有端对检测器的分光光度计(UV-3000, MPS),可得线条分明和敏感的吸收光谱,如同使用透明试样一样。	AN/分光光度法-104 AN/分光光度法-111

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IR	退热止痛药非那西丁, 匹拉米沿和安乃近的鉴别	通过辨认市销的退热止痛药和感冒药非那西丁、匹拉米洞和安乃近的 IR 光谱, 进行鉴别。	AN/分光光度法-9 日本药典(第 9 次修订本) 岛津仪器分析应用研讨会上“药品制剂的仪器分析”讲稿。
2	IR	粉末试样的 IR 光谱测量	红外线分光光度计与粉末反射测量装置配合, 对粉末试样直接用 IR 光谱测量。介绍苯甲酸、山梨酸、脱氧乙酸和水杨酸的测量例。	AN/分光光度法-73
3	IR	药品的测量	通过红外分光光度计的一体化数据处理功能, 实现了水解反应、示差光谱和数据的扩展, 并在混合试样和微量试样的测量中取得更多有用的数据。	AN/分光光度法-105
4	IR	市销感冒药的成分的定性分析	使用 TLC 对市销感冒药的氯仿提取物进行分离, 并刮去斑点, 便可轻松地使用 KBr 丸剂法进行定性分析。	AN/分光光度法-120
5	IR	兴奋剂的分析	红外分光光度计对兴奋剂检测的应用大纲, 适用于法医化学。	科学仪器报导 Vol.23, No.3 (分光光度分析特辑 No.13)
6	FTIR	FTIR 在粉末试样测量中的应用	使用 FTIR 法, 由于有效光比高, 可在短时间内取得高 S/N 光比的数据, 是微量粉末试样测量的理想方法, 测量的是直径为 2mm 的 KBr 片剂与 5 $\mu$ g 咖啡因。	AN/分光光度法-152
7	IR	混合制剂中咖啡因和乙水杨胺的定量	已知红外吸收光谱法是鉴别和确定药品的有效方法。可对市销的感冒药、头痛药和退热, 止痛药中的咖啡因和乙水杨胺(乙柳苯酰胺)进行定量。	AN/分光光度法-160
8	AA	药品制剂中微量重金属的定量	按照原子吸收法对药品中的有害重金属, 例如: Pd、Cd、Cu、Bi、Hg、Sb 和 Sn 分别进行测定。	AN/分光光度法-1

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	氰钴胺(维生素 B <sub>12</sub> ) 的定量	通过共存成分起效应的片剂、针剂和复合维生素胶囊中氰钴胺(含钴金属的配位化合物)的比色定量。使用原子吸收法对钴进行测定,可瞬时,高精度和无干扰地进行分析。	AN/分光光度法-2
2	AA	原子吸收法在生物 试样分析中的应用	对生物试样(如:血清、尿和细胞组织)中金属元素的测量,使用原子吸收测光法效果好。用火焰法测量血清中的高浓度成分,如 Mg 和 Ca;用无焰 AA 法测量细胞组织中的微量金属,按 ppb 级,需要的试样仅数十毫升。	AN/分光光度法-28
3	AA	药品中金属成分的分 析	日本药典将重金属的分析归在药品和制剂中。例如,用于输血的橡胶中 Cd 和 Pb,黄柏树皮、蛋白鞣酸、秘粉中的 Bi,和胰岛素锌悬浮液针剂中的 Zn,使用原子吸收法可简便快捷地分析。	AN/分光光度法-63 数据图表 AA No.2 CA122-043 科学仪器报导 Vol.18, No.1 (分光光度分析特辑 No.5)
4	AA	有机成分中微量金 属的测量	有机成分中所含的金属具有化学和物理作用,对它们测定极为重要。使用石墨炉原子吸收法,即使仅含微量的金属,也可直接、高灵敏度地测出。	AN/分光光度法-110
5	RF	血清中皮质醇、胆 甾醇、酪氨酸和尿 中雌激素、儿茶酚 胺的高灵敏度测量	测量生物试样如尿和血时,使用高选择性的荧光法效果好,可以高灵敏度地进行微量测定。	AN/分光光度法-21
6	RF	荧光法分析血清中 脂类过氧化物	通过预处理使血浆沉淀成为类脂过氧化物,再与硫代巴比土酸一起加热生成猩红色染色物质(TBA 色素)。由于它是发荧光的物质,使用荧光分光光度法进行测量。尽管也可用可见吸收光谱(约 530nm),但因为实际的材料是混浊的,由于需要散射,分光镜作用不大。基于上述考虑,荧光光度法无论在灵敏度,还是选择性上都极佳。	科学仪器报导 Vol.19, No.3 (分光光度分析特辑 No.7)
7	RF	荧光法分析维生素	食品中的维生素 A、B <sub>1</sub> 、B <sub>2</sub> 、E 和药品制剂中的 FAD 可使用荧光光度法进行分析。	AN/分光光度法-70

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	RF	血液中药物的荧光分析	荧光分析是检验血液中药物浓度的快捷方法，为此开发了各种荧光试剂。这里介绍使用荧光免疫测定技术对血清中扑米酮、庆大霉素和茶碱的检测例，血浆中类脂过氧化物的化验例和血清中胆汁酸的化验例。	AN/分光光度法-93
2	RF	血清中抗癫痫药的分析	按 SLFIA 法，使用荧光分光光度法对血清中抗癫痫药苯巴比妥和苯妥英进行分析。使用荧光法无需前处理，基体效应较小和敏感度高。	AN/分光光度法-94
3	CS	使用 TLC 对市销感冒药中退热止痛和止咳药的分离定量	按日本官方规定的实验方法，比色法和气相色谱法被列为化验方法。由于感冒药的活性成分大约不超过 10 种，在用 TLC 分离后可用 CS 直接从玻片上进行快速精确的分析。	AN/分光光度法-6
4	CS	药物，清凉饮料和保健饮料中维生素 B <sub>2</sub> 的检验	使用荧光法在 E×365，En500nm 上，对维生素 B <sub>2</sub> (核黄素)进行高灵敏度的测量。将饮料稀释两倍，取 5μL 滴于玻片上，使用 TLC 扩展分离，按 μg 级测定。	AN/分光光度法-7
5	CS	使用 TLC 对天然甘草中甘草甜素的测定	使用 TLC 对按照日本药典规定在 70 的水中提取的粉末状甘草提取物进行分离，直接从玻片上进行测定。	AN/分光光度法-5
6	CS	使用 TLC 对天然药物(黄连根茎、黄柏树皮)中小檗碱的测定	由天然产物制造的中药和天然药物的活性成分还不完全清楚。按照日本药典规定的方法，是在甲醇中提取天然药物，与氯化氢酸结合转变为氯化小檗碱，使用 TLC 将它分离，直接在玻片上测定。	AN/分光光度法-4 科学仪器报导 Vol.17, No.2 (分光光度分析特辑 No.4)
7	CS	食品和药品中砷的定量	使用 CS 对吸附在滤纸的砷化氢(按照日本药典和卫生实验方法的官方规定中的古蔡氏法)直接进行分析。可取得高灵敏度的校准曲线和极佳的线性，可精确地进行测定。	AN/分光光度法-35
8	CS	使用薄层色谱法对先天氨基酸代谢异常的代谢图测量。	测定在滤纸的血液中的苯丙氨酸、蛋氨酸、亮氨酸和尿酸。这可以有效地大量筛选先天氨基酸代谢异常。	AN/分光光度法-45

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	CS	用色谱扫描仪的药品分析	介绍药品中脱氢乙酸、盐酸普鲁卡因、氨基苯甲酸乙酯的定量例。	AN/分光光度法-53
2	CS	用色谱扫描仪对市销退热止痛药的分析	使用薄层色谱法对市销退热止痛药中活性成分的分离和定量。	AN/分光光度法-58
3	CS	用薄层色谱法对软膏和热敷剂成分的分 离定量	使用薄层色谱法对市销软膏和热敷剂中成分的分 离和定量。	AN/分光光度法-71
4	CS	用色谱扫描仪对天然色素(颜料)的测量	使用 TLC 从菠菜的乙醚提取物中分离叶绿素和其它色素成分,进行双波长测量。	AN/分光光度法-77
5	CS	用 TLC 对辣椒素的分离定量	辣椒素是干辣椒、胡椒粉的辣成分,使用 TLC 分离,然后使用 UV 吸收法和比色法进行分析,再比较它们的敏感度。	AN/分光光度法-78
6	CS	化学药品的测量	使用包括双波长方法的基线处理功能,可以进行高灵敏度和高精度的测量,例如,微量咖啡因和微量小檗碱的测定和用比色法的有机锡的检验。	AN/分光光度法-114
7	CS	使用内标法的维生素 B <sub>1</sub> 、B <sub>6</sub> 的测量	与外标法相比,使用内标法可以提高定量的精确度。例举维生素 B <sub>1</sub> 、B <sub>6</sub> 的比较研究。	AN/分光光度法-118
8	CS	电泳图的测量	使用双波长色谱扫描仪测量盘形凝胶、板状凝胶和薄膜时,可获得色谱图和峰面积。	AN/分光光度法-129
9	CS	苦味健胃药的分析	TLC 分离后,刮掉斑点,对粉状龙胆中的龙胆苦苷进行常规测定,并再次提取。通过直接测量扩展的斑点的紫外吸收,可简便地使用双波长色谱扫描仪进行测定。	AN/分光光度法-135
10	CS	血清中抗癫痫药的分析	在同样条件下,用 TLC 较容易地分离分析抗癫痫药(如:混合试样中的苯巴比妥、氨甲酰草和苯妥英),所取得的结果与使用荧光法的结果相同。	AN/分光光度法-145

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	CS	兴奋剂的分析	介绍使用薄层色谱扫描仪即时、灵便地检测尿和血液中的兴奋剂的方法。	科学仪器报导 Vol.22, No.1 (分光光度分析特辑 No.11)
2	CS	天然药物的分析	概述薄层色谱扫描仪在天然药物分析中的应用	科学仪器报导 Vol.22, No.5 (分光光度分析特辑 No.12)
3	CS	高丽参中皂角苷的 定量	对高丽参的药物作用已知很多,它的主要成分是皂角苷。使用薄层色谱法对高丽参中最重要的皂角苷进行分离定量。	AN/分光光度法-158
4	CS	使用 CS9000 对天然 药物成分的定量	对天然药物中所含的甘草甜素、卡因酸、京尼平苷、辣椒素、阿托品和莨菪胺进行定量。	AN/180 AN/185 AN/187
5	GC	血液中和尿中药品 浓度的测定	血液和尿中药品的定量必须经过适当的处理和使用适当的剂量。使用 GC 对乙醇、类固醇和抗癫痫药的分析。	AN/GC-3,57,64, 66,67,74,80 岛津 GC 对医药和生物 化学上的应用,第 136、138 次讲稿。 科学仪器报导 Vol.19, No.4 (1978)
6	GC	药物中挥发性成分 的分析	使用 FLS-1 快速进样器对药物中成分(如,挥发性有机物质和萜烯)进行分析	AN/GC-20, 69,103
7	GC	感冒药的分析	使用大口径毛细管柱 CBP1 对七种感冒药进行分析。	AN/GC-109
8	GC	药品的顶空分析	在药品的顶空分析中,为使测量达到高精度,试将水加入试样容器,试验获得良好结果。	AN/GC-113
9	SFC	抗生素的分析	对聚醚抗生素进行分析。	SFC 数据集

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	SFC	药物的分析	对肉桂苯哌嗪、替沃噻吨、前列腺素 PGE <sub>2</sub> 进行分析。	SFC 数据集
2	SFC	维生素 D 的分析	对维生素 D <sub>3</sub> 、D <sub>2</sub> 、前维生素 D 的混合物进行分析。结果是 D <sub>3</sub> 和 D <sub>2</sub> 未能充分的分离，而 D <sub>3</sub> 和 D <sub>2</sub> 与前维生素 D 的分离很理想。分析时间在 60 分钟内。	SFC 数据集
3	SFC	维生素的分析	维生素 A 醋酸酯，K <sub>3</sub> 、K <sub>1</sub> 、E 和前维生素 D，它们的分离很充分。	SFC 数据集
4	SFC	油溶性维生素的分析	分析维生素 K <sub>1</sub> 、K <sub>3</sub> 、A、E 和前维生素 D，它们的分离很充分。	AN/SFC-1
5	SFC	维生素和甾醇的分析	脂溶性维生素和二氢胆甾醇、地英甾醇、β-西托甾醇进行分离。分析时间在 40 分钟内。	SFC 数据集
6	SFC	类固醇和胆甾醇的分析	使用毛细管柱分析睾酮、孕酮和胆甾醇，获得理想的分离，无需功能基的前处理。豆甾醇和西托甾醇也做了测定，都未出现分解。羊毛甾醇的杂质也做了测定。	AN/SFC-3
7	SFC	咖啡因的分析	对 100ppm 和 1000ppm 的咖啡因进行分析。分析时间为 15 分钟。	SFC 数据集
8	SFC	青蒿酸 (Arte-sunic acid)	使用填充柱分离 12.5ppm 青蒿酸溶液，使用毛细管柱分离 375ppm 青蒿酸和 180ppm Artemislnin。	SFC 数据集
9	SFC	药品的分析	使用毛细管柱分离环孢子菌素 A 阿地菌素的 500ppm 有机溶液。	SFC 数据集
10	LC	维生素制剂的分析	各种水溶性维生素(B <sub>1</sub> ，B <sub>2</sub> ，磷酸 B <sub>2</sub> 酯，B <sub>3</sub> ，B <sub>6</sub> ，B <sub>12</sub> ，C)的分析对制剂的质量管理十分重要。使用离子对色谱法分析较简便。	AN/LC-71 AN/LC-92 AN/LC-98 AN/LC-143



## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	饮料中的脂溶性维生素	介绍生育酚乙酸酯的分析	AN/LC-92
2	LC	还原糖	介绍岛津还原糖分析系统的应用例。通过使用精氨酸/硼酸溶液的后反应，进一步提高灵敏度、线性和重现性。为使单糖与二糖分离，使用阴离子树脂的梯度法效果好。	AN/LC-110 应用报告 No.4
3	LC	甘草甜素	化验甘草甜素(植物根茎天然药物,是甘草的主要成分)使用比色法, TLC 和 GC, 这些方法有各自的优缺点。另一方面, 使用 HPLC, 可在短时间内完成高精度的测定, 而且操作简易。介绍粉状甘草或其他药物的分析应用。	AN/LC-21
4	LC	退热止痛药、感冒药的疗效	在 10 分钟内测定主要由乙酰水杨酸(阿斯匹林)构成的退热止痛药的活性成分。在普通的感冒药中使用甲醇/三氯甲烷提取物可获得满意的回收率。	AN/LC-32 应用报告 No.1
5	LC	天然药物	在世界各地都将天然药物作为传统的民间药物使用, 它们是使用植物、动物和矿物制成的干制品。由于它们的有效成分因品种和产地而异, 因此精确地测定含量十分重要。而且天然药物是由无数种成分构成的, 并含有结构相似的化合物, HPLC 具有最适应这类情况的特点, 因此被广泛使用。介绍天然药物质量管理的应用例。	AN/LC-37 AN/LC-53 AN/LC-109 AN/LC-115 AN/LC-86 AN/LC-160, 170 NN/数据汇编-17
6	LC	眼药水中的活性成分	测定新斯的明硫酸二甲酯、盐酸萘唑啉、水溶性维生素、甘草甜素和其他活性成分。	AN/LC-81
7	LC	氨基葡萄糖苷抗菌素	氨基葡萄糖苷抗菌素具有强烈的抗菌活力和临床评价, 尽管如此, 有时仍会产生副作用, 用药难于掌握。为了用药的有效和安全, 必需检测氨基葡萄糖苷抗菌素在血液中的浓度。	AN/LC-83 AN/LC-104
8	LC	乙基纤维素	乙基纤维素的分子量分布作为用 GPC 分析药物对比的载体, 根据分子量和分布程度的差异, 说明即使细微变化也会影响片剂的完成情况。	AN/LC-108

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	软膏中甾类激素的分析	通过使用有 CN 基的固定相, 即刻定量测定以地塞米松为代表的抗炎剂。	DS/LC-5 DS/LC-16
2	LC	抗癫痫药和抗惊厥剂的分析	茶碱和其他抗癫痫和抗惊厥的药物可在数分钟内分离定量, 而且在用药后检查它在血中的水平。	AN/LC-17, 26
3	LC	精神病治疗药物	测量精神病药物在血液中的稳定浓度和它产生的代谢变化。还介绍血液中硝西泮的快速测定例。	AN/LC-138
4	LC	使用自动前处理系统的体液中成分的分析	使用自动前处理系统测量尿和血清中的吲哚乙酸酯、血清素, 血清中的药物(利多卡因、抗惊厥剂)和血清中的肌酸酐。	AN/LC-142 LC 对活 Vol.5
5	LC	水溶性维生素	使用 Shim-pack CLC-ODS 分析维生素 B 族的维生素制剂, 眼药水中的维生素 B <sub>12</sub> 和片剂中的叶酸、氯化肉毒碱和生物素。取得没有拖尾的清晰峰。	AN/LC-143
6	LC	一般食品的强化剂、食品添加剂、营养素, 退热止痛药和抗组胺的分析	对一般食品强化剂中的氨基酸、食品添加剂和营养素中的维生素和糖, 退热止痛药中的活性成分和抗组胺剂中的活性成分进行分析。	AN/LC-144
7	LC	同系生育酚	使用 Shim-pack CLD-NH <sub>2</sub> 分离同系生育酚。 使用市销的维生素 E 作为试样。	AN/LC-148
8	LC	血清中药物的检查	测量血液中抗癫痫药(包括丙戊酸), 环孢子菌素和比二丙胺的浓度。	AN/LC-149 AN/LC-161
9	LC	四环素	测定猪肝和牛肉中的四环素。 在流动相中添加镁, 可得到清晰的峰。	AN/LC-153
10	LC	磺胺莫长辛、土霉素和呋喃唑酮的分析	分析猪血浆中的磺胺莫托辛, 牛血清中土霉素, 和老鼠肝提取物中的呋喃唑酮。	AN/LC-155

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	中药中有效药物成分的分析	通过逆相分布(CLD-ODS)分析中药中的有效药物成分。 甘草中的甘草甜素 牡丹根中的芍药甙 杏仁中的苦杏仁苷 麻黄草本植物中的麻黄碱的分析	LC 对话 Vol.6, AN 数据摘编 16 LC 对话 Vol.6, AN 数据摘编 16 LC 对话 Vol.6 AN 数据摘编 16 LC 对话 Vol.6 AN 数据摘编 16
2	LC	片剂中的维生素	通过逆相分配(CLC-ODS)测定片剂中的维生素(维生素 H)。	AN 数据摘编 16
3	LC	制剂中的硝酸硫酸素	通过逆相分配(CLC-ODS)测定制剂中的硝酸二硫酸素。	AN 数据摘编 16
4	LC	苄烷胺的分析	通过逆相分配(CLC-ODS)测定含漱剂中的氯苄烷胺。	AN 数据摘编 16
5	LC	消毒剂溶液中葡萄糖酸洗必泰的分析	通过逆相分配(CLC-ODS)测定消毒剂溶液中的葡萄糖酸洗必泰。	AN 数据摘编 16
6	LC	维生素 B 族的分析	使用 CLD-ODS 柱分析维生素 B 族。 *维生素 B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> 的分析 (使用离子对法分析) *制剂中维生素的分析 *针剂中维生素的分析	LC 讨论 Vol.8
7	LC	芦荟中芦荟甙的分析	从芦荟中提取的试样经膜滤过滤后注入。测定经上述前处理的试样中的芦荟甙。	AN/LC-160
8	HIC	药品中无机阴离子的分析	药品中无机阴离子的分析在质量控制和安全方面十分重要。使用离子色谱法,通过灌输和注入进行无机阴离子分析。	AN/HIC-5
9	IP	感冒药、抗组胺和眼药水的分析	感冒药含有阿斯匹林、盐酸甲基麻黄碱和其他离子成分。抗组胺含有甘草甜素,眼药水含有泛酸和天冬氨酸对这些成分的分析,用等速电泳法合适。	AN/IP-23

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	天然药物成分的分析	天然药物广泛用作天然原材料制药品,大量离子物质是活性成分。对它们的分析,最好将前处理减至最低限度,为此,使用等速电泳法分析效果好。	AN/IP-25
2	IP	感冒药和肠胃药中活性成分的分析	使用等速电泳法测定感冒药中的丁烯二酸氯苯胺和肠胃药中的小檗碱。	AN/IP-34
3	IP	饮料和肠胃口服制剂中氯化肉毒碱的分析	试样溶液直接导入等速电泳分析仪测定氯化肉毒碱。	AN/IP-40
4	IP	鼻药水、眼药水和针剂成分的分析。	试样溶液直接导入等速电泳分析仪测定萘唑啉、肾上腺素的转双氧化樟脑。	AN/IP-42
5	IP	天然药物中无机离子的测定	牡丹根和洋杏中的无机阴离子在类型和含量上的差异取决于产地、环境温度、土壤和栽培条件。通过试样的提取过程,用等速电泳法测定 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 和 $\text{CN}^-$ 。	AN/IP-52 日本药物观察 36,3(1982), 196 日本药物观察 36,3 (1982), 280
6	IP	麻黄草本植物中麻黄碱复合物的分析	使用等速电泳法只需简单的提取,可测定麻黄草本植物中的六种麻黄同系物。	AN/IP-74
7	IP	眼药水中硼酸的分析	分析眼药水中是否含有硼酸。	AN/IP-85
8	IP	麻黄碱的分析	考虑到同时分析麻黄草本植物中所含的6种麻黄素生物碱,对麻黄草的节和节内部分进行对比。	岛津评论 Vol.43, No.1
9	NS	DNA 引发剂和探测剂的合成	16种基质引发剂和15种基质探测剂合成后,使用HPLC对它们的得率和提纯进行研究。	AN/自动DNA 分析-1,2,3
10	TA	纯度的测量	物质通常出现熔点降低是由于杂质的存在造成,可根据用DSC求得的熔点降低程度测定杂质的克分子浓度,测量的纯度可达0.01%级。	AN/TA-19 AN/TA-70

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TA	多晶形的检测	同一(化学)结构式的物质有可能在可溶性和溶解率上相差很大,因此,吸收百分比和速率相差可达 30 倍之多。这都是由多晶形造成的,可使用 DSC 进行检测。	AN/TA-14, 19
2	TA	结晶水的测量	大多数药品都含有结晶水,而且药品的表面上粘结有水。这类结晶水和吸附的水与片剂加工成型的难易和药物的耐久性有密切关系,因此有必要对它们进行定量测定。常规的湿度检测使用卡尔-费歇尔水份测定法,但此法不能单独测量吸附的水和结晶水。最近多用 TG 法进行测量。	AN/TA-19 AN/TA-27 AN/TA-66
3	TA	可热封包装材料的质量控制	为保证质量,食品和药品的包装材料很重要。包装材料的热封是利用材料的软化。包装材料的软化温度因材料的制造条件不同而异,熔接不同软化温度的材料时,可能导致密封失败。使用 TMA 测定软化温度,对研究材料的控制和包装加工过程有用。	AN/TA-9 DS/TA-5
4	TA	热敷剂蒸发的测量	热敷剂的蒸发反应率在 37 时保持不变,可使用 DSC 测量蒸发的热量。	AN/TA-28
5	TA	肾结石的定性分析	用 TG 可在短时间内测出肾结石的物理参数。	AN/TA-31
6	TA	热稳定性的鉴定	使用 TG 预测分解反应。	AN/TA-33
7	TA	使用 DSC 对纯度的测定	使用 DSC 测定纯度,在范特霍夫公式中涉及的熔点降低,可能是由于固体试样中的杂质未能熔化在构成混合溶液的纯净成分的液相中所致。介绍苯甲酸和菲的纯度测量例。	AN/TA-70

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TA	水溶液低共熔点的 测量	药品和食品进行冷冻干燥和其他处理，了解它们的低共熔点温度很重要，可使用 DSC 和 DTA 进行测量。(举 NaCl-水和 KCl-水，KBr-水的低共熔点的测量例)。	AN/TA-71
2	OSM	生理盐水的渗透压	生理盐水根据生产厂家和批号的不同而有所区别，按照蒸气压法使用渗透压力计测量。	AN/OSM-1
3	OSM	药品的分析	注射渗透压的测量有助于预测人体注射时会出现的情况。OSM 作为一种分析方法用于产品控制。 例举生理盐水、氯化钙、木糖醇、酒石酸烯丙左吗南、抗蛋白酞酶、含氧化铁糖、蛇凝血素酶、酰胺叠氮酸钠。	AN/OSM-1,4
4	TOC	过氧化氢中 TOC 的 测量	过氧化氢作为漂白剂、合成化学材料广泛用于药品、杀菌剂和金属表面处理剂。通过测量过氧化氢中的 TOC，可很快地检查纯度。	AN/TOC-3
5	TOC	超纯水中微量 TOC 的测量	供医学上使用的高质量水，特别是注射用水。由于是测量极微量的 TOC，使用 TOC-500 有效。	AN/TOC-7,8 岛津科学仪器报导 Vol.25, No.6 (1985)
6	PT	二氧化硅的粒度分 布	使用 SA-CP3 测量二氧化硅的粒度分布。	AN/粉末-22
7	PT	滑石粉的粒度分布	使用 SA-CP3 测定用于化妆品的滑石粉的粒度分布。	AN/粉末-22
8	PT	石膏的粒度分布	使用 SA-CP3L 测量石膏的粒度分析。	AN/粉末-26

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	肽的结构的测定	使用 EI/MS 和 CI/MS ,用直接导入法测定肽的分子量和结构。	AN/GCMS-1
2	GC/MS	5-氟尿嘧啶的分析	使用 MF 法对作为抗癌剂的 5-氟尿嘧啶进行微量分析。使用 MF 法可检测 50pg 和 500pg(QP-1000)。	AN/GCMS-53
3	GC/MS	硝酸甘油的分析	硝酸甘油是治疗心绞痛的药物,被广泛使用。对它的测定一般使用比色法、LC 或 GC,但这些方法的灵敏度不高。使用 MF,用负 CI 法,取得令人满意的结果,可检测 10, 100, 500pg。	AN/GCMS-59
4	GC/MS	兴奋药的分析	安肥丙胺和甲安菲他明一般用作兴奋药,经三氟乙酰化后使用 MF 进行分析。按 15pg, 150pg, 1.5ng, 15ng 绘出校准曲线。用于 MF 的离子,安肥丙胺为 $m/z140$ , 甲安菲他明为 $m/z154$ 。	AN/GCMS-60
5	GC/MS	林肯霉素的检测	林肯霉素是抗生素。与青霉素和链霉素相比,林肯霉素的副作用发生率低,并以此闻名。用 1%SE-30 对 TMSi 衍生物进行分离。	医用物质研讨会 4
6	GC/MS	氨基糖苷类抗生素-卡那霉素的新霉素的分析,卡那霉素的羟基和氨基。	使用 BSTFA 试剂,使 A、B 和新霉素 A 同 TMSi 衍生,并使用 GC/MS 分析。	分析科学 22, 4
7	GC/MS	药品的分析	使用 CI,用直接导入法分析药物成分,可鉴别混合试样。	AN/GCMS-84
8	GC/MS	抗癫痫药的分析	试对氨甲酰苯卓和苯妥英进行测定。检测在 10pg 级上。	AN/GCMS-87

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	肽的分析	使用 FAB/MS 分析舒缓激肽、血管收缩肽和托夫妥肽。在个别化合物的质谱上检测出 $MH^+$ 离子。	AN/GCMS-90
2	GC/MS	体内药物的分析	测血液中的心得安和苄哌酚胺的浓度。检测出心得安总剂量降至 0.1mg, 苄哌酚胺降至 0.01mg。	岛津科学仪器报导 Vol.27, No.2 (1986)
3	GC/MS	使用 FS 毛细管分析 兴奋药	通过检测尿中排泄的兴奋药, 可进一步确认使用兴奋药。由于测定可靠, GC/MS 是理想的分析设备。可在 TFA 衍生物的结构中检测出具有微弱兴奋作用的兴奋药类似物, 并可使用 FS 毛细管进行分离。	AN/GCMS-106
4	GC/MS	使用 FS 毛细管柱对 兴奋药的分析	使用 FS 毛细管柱对兴奋药类似物的 TFA 衍生物进行定量测定。由于质量碎裂法利用保留时间和质量数, 可高可靠性地测定微量。用 CI/MF 法, 来自共存成分的干扰峰显著减少。	AN/GCMS-113
5	EI ECI	抗生素的分析	在抗生素的结构中有许多羟基和氨基, 通常经化学前处理后再进行测量。用发射体 EI/CI 法, 仍需用水或酒精将物质溶解, 然后将溶液用于发射体, 向试样导入离子源, 使其离子化。按上述步骤测量卡那霉素 A、新霉素 B、红霉素 A 和维及尼霉素 S。	AN/GCMS-33
6	FD/MS	弱挥发性化合物的 分析	使用 FD/MS 可对氨基酸、核酸成分和抗生素进行分析, 不需前处理。	AN/GCMS-43
7	FAB/MS	抗生素的分析	$\beta$ -内酯抗生素由于遇热不稳定, 使用 FD 分析困难, 但通过软化剂离子化法 FAB 可很容易测定。对头孢菌列辛、头孢甘氨酸、头孢菌素, 先锋霉素 II 和塞发莱定进行分析。在个别化合物质谱上观察到 $MH^+$ 离子。	AN/GCMS-64 AN/GCMS-73 AN/GCMS-79



## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	FAB/ MS	维生素 B <sub>12</sub> , 叶绿素 和磺酸的分析	用 FAB 法分析维生素 B <sub>12</sub> (m/z1344), 叶绿素 a(m/z892)和磺酸钠。在维生素 B <sub>12</sub> 中观测到 MH <sup>+</sup> 1365 和(M-CN)H <sup>+</sup> 1329, 如强度相似的基峰;在甲基钴胺素中同样观测到 MH <sup>+</sup> 1344 和 (M-CH <sub>3</sub> )H <sup>+</sup> 1329。另外, 在叶绿素 a 中出现了 MH <sup>+</sup> 829。在一或两个磺酸钠的实例中出现了 MH <sup>+</sup> 和(M + Na) <sup>+</sup> 离子。	AN/GCMS-65
2	FAB/ MS	黄酮醇糖甙的分析	用正 FAB/负 FAB 测量。	AN/GCMS-79
3	FAB/ MS	葡糖醛酸的分析	雌三醇葡糖醛酸, 喹啉仿葡糖醛酸和 P-硝基苯酚葡糖醛酸使用正 FAB/负 FAB 测量。	AN/GCMS-80
4	DI/MS	抗生素的分析	维及尼霉素-M 和-S 使用 DI/MS (QP1000)测量。	AN/GCMS-83
5	DI/MS	卟啉的分析	卟啉衍生物使用 DI/MS(QP1000)测量。	AN/GCMS-83
6	DI/MS	穴状配体的分析	穴状配体衍生物使用 DI/MS(QP1000)测量。	AN/GCMS-83
7	DI/MS	急性药物中毒的检 查化验法	制定采用直接导入/化学离子化色谱法的安眠药、镇静剂、安定药、抗震颤麻痹药和其他药物导致的急性中毒的诊断方法。 在速度和精确度上 DI/MC、DI/MS 优于 GC 和 LC。	Bunseki Kagaku 34.6
8	EPMA	附着在家蝇身上的 杀虫剂的分析	对附着在家蝇刚毛、气门和复眼上的喷雾杀虫剂进行调查。	AN/EPMA-9
9	ICP	使用 ICP 对血清和 全血的分析	同步多元素式 ICP 发射分析适用于对少量全血或血清中的多元素金属的分析。在两种适合的方法, 即, HNO <sub>3</sub> +HClO <sub>4</sub> 的蒸馏水稀释和湿法灰化中, Zn, P, Fe, Mg, Cu, Ca 和其他具有较高浓度的元素可使用前一种方法测定, 而微量元素使用灰化法。	岛津科学仪器报导 Vol. 20, No.2 岛津评论 Vol. 37, No.1 (1980)

## 9. 药品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ICP	生物试样(牛肝)的多元素分析	动物身体中存在多种元素。虽然这些元素仅有微量或极少的量,但除几种元素外,只有少数元素得到准确测定。至于已知的与生活有关的元素,为了临床和研究的目的,希望能快速而简便地分析。用于分析的试样是已知值的 NBS 牛肝,用湿法灰化,然后用 ICP 对 6 种元素(Fe, Mn, Zn, Cu, Ca, Mg)进行测量。所得的值与标准值完全一致。	AN/发射分析-13
2	XRFS	药品和医疗材料的分析	对污染物的检查,重金属的分析十分重要。重金属的检测范围约为 1ppm。	AN/X-射线分析-7

## 10. 香水和化妆品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	FTIR	使用毛细管 GC-FTIR 对香水分析	使用 0.33mm(直径)的石英玻璃毛细管柱,对 7 种薄荷油成分和 9 种柠檬油成分进行鉴别。	AN/分光光度法-181
2	AA	粉底中砷和铅的定量	使用 GFA 对粉底和其他粘稠试样进行高灵敏度的分析,只需稀释,无需任何特殊的前处理。	AN/分光光度法-16
3	AA	原料和化妆品中重金属的定量	在日本药物和化妆品协会的卫生检验法中规定有重金属(砷、铅、铁)的容许含量,用 AA 作为检验方法。	日本药物和化妆品协会检验方法 科学仪器报导 Vol.18, No.1
4	AA	粉底或砷和铅的定量	对像粉底那样的粘性试样,仅通过稀释便可使用 GFA 进行高灵敏度的分析,无需任何特殊的前处理。	AN/分光光度法-16
5	GC	化妆品原料和成品的检查	GC 用于测量低沸点成分,例如:油、脂肪、香水和酒精。FID 检测器和石英玻璃毛细管柱广泛用于 GC。	DS/GC-13 AN/GC-13, 29,32,41 GC 数据集 No.1
6	GC	使用毛细管柱对香水的高分离分析	香水通常是多成分的极性化合物,而且一向分离不足。用石英玻璃毛细管柱解决了这个问题,现已成为不可或缺的设备。	AN/GC-7, 36, 48, 103, 121, 123 DS/GC-13 科学仪器报导 Vol.25, No.5(1984)
7	GC	玫瑰油的多方面分析	为分析多成分的玫瑰油,使用多级分离柱(多层柱)分析法有效。	AN/GC-116
8	GC	溶剂混合物的分析	同步测定一种有机溶剂的约 30 种成分。当 $t_{R0.004\%}$ 和 $1 \times 0.14$ 至 0.53 作为 CV 值时,保留时间( $t_R$ )的重现性和保留指数都好。	AN/GC-118
9	LC	色料	化妆品,如唇膏和眼影,包括各种油、着色剂、保护剂和防老剂,可通过简单的前处理进行分析。此方法应用于产品开发和质量控制。	AN/LC-114 AN/LC-172
10	LC	保护剂和杀菌剂	用于化妆品中保护剂和杀虫剂的分析方法包括 GC, UV, HPLC。用 GC 必需是挥发性物质,而用 UV 成分不能分离,所以 HPLC 是分析这些材料的最好方法。 介绍药皂和洗发剂的应用例。	AN/LC-119
11	LC	表面活性剂	介绍化妆品,如各种洗液和乳中使用的表面活性剂(主要是非离子的)的分析例	AN/LC-63

## 10. 香水和化妆品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	维生素和甾类激素	在各种雪花膏和唇膏中含有维生素，肾上腺皮质激素和雌性激素。为进行质量控制，使用 HPLC 法适宜。	AN/LC-106 AN-数据摘编-13
2	LC	化妆品中高级醇的分析	用氯化香豆酸脂(cumarate)试剂作预先标示，使用荧光检测器对高级醇进行有选择地高灵敏度检测。例举擦手软膏和柔发液中所含的高级醇的分析。	AN/LC-140
3	LC	面霜中抗坏血(ascorbyl)硬脂酸盐的分析	使用反相方式(CLC-ODS)测定面霜中抗坏血硬脂酸盐。	AN-数据摘编-16
4	HIC	化妆品中无机阴离子的分析	由于化妆品直接用于皮肤，质量控制十分重要。使用离子色谱法可快速地同时测量多成分的无机阴离子。	AN/HIC-6
5	IP	液体化妆品中有机酸和无机离子的分析	化妆品直接供等速电泳分析仪，测定酒石酸、硝酸、乳酸、氯化物、硫酸和磷酸的离子。	AN/IP-24 AN/IP-31
6	IP	阴离子型表面活性剂的分析	使用等速电泳分析仪测定土耳其红油、FAS, LAS, ABS, AOS 和聚氧乙烯烷基苯硫酸酯。	AN/IP-32
7	IP	阳离子表面活性剂的分析	使用 IP 测定十二烷基三乙氯化铵，苄基三乙氯化铵，苄基甲基十四烷基氯化铵、苄基二甲基十二烷基铵，硬脂酰三甲基氯化铵等。	AN/IP-46
8	IP	液体化妆品中硫酸软骨素的分析	等速电泳分析仪适合于大分子离子的分析，通过直接分析化妆品流体，可同时测量硫酸软骨素和低分子量的柠檬酸。	AN/IP-58
9	IP	牙膏的分析	牙膏在水中稀释后，将溶液直接送入等速电泳仪，检测洗必泰和止血酸。	AN/IP-69
10	TA	克拉夫特点的测定	使用 DSC 测理各种表面活性剂的克拉夫特点。	AN/DT-44

## 10. 香水和化妆品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	DI/MS FD/MS	非离子表面活性剂的分子量分布的测量	表面活性剂不能直接供 GC 测量,但可使用 DI/CI/MS 法测量。在这个方法测量中,测定在 $C_9H_{19}O(CH_2CH_2O)_nH$ 公式中表示的由 $n=2$ 至 $n=9$ 的成分分布。用 FD/MS 方法,测定由 $n=1$ 至 $n=16$ 的成分分布。	AN/GCMS-7 AN/GCMS-47
2	SFC	柑橘油的分析	在低压下分析柑橘油	AN/SFC-3
3	GC/MS	萜烯的分离和分析	由于香水含有很多成分,适合用毛细管柱分离。由于有些成分具有相同的分子量,用质谱来识别很重要。	AN/GCMS-4
4	GC/MS	使用 EI/CI 法对香水成分的分析	由于香水含有很多成分,必需使用由毛细管进行分离的质谱法。为识别单个成分,按分子离子测定分子量很重要,可是使用 EI 时,不能从整个分子中产生分子离子。所以检查单个成分需使用 CI 法。	AN/GCMS-26
5	GC/MS	单萜烯醇的分析	由于存在很多结合的成分,给香水的分析造成困难。使用 EI 法,醇、酯和内酯并不总是可通过碎裂产生分子离子。有些化合物甚至用 CI 法也不产生分子离子。在这种情况下,使用 MC 法可能有效。	AN/GCMS-52
6	GC/MS	苹果香味的分析	苹果香味基本上是由酯构成,用 CI 法可有效地进行定性分析。	AN/GCMS-93
7	GC/MS	室内除臭剂等的木材香味的分析	使用数据检索系统对木材香味的组成进行定性测定。绝大部分的成分是萜烯化合物。	AN/GCMS-97
8	GC/MS	使用毛细管柱的 EI/CI 法对香水成分的分析	通过使用毛细管柱的 EI/CI 法和 MC 法对组成香水的 34 种成分进行分析。这个方法对分析单萜烯的异构体同样有效。	AN/GCMS-26 AN/GCMS-52
9	GC/MS	烷基苯的分析	烷基苯是洗涤剂的原料,使用 GC/MS, MC 进行测量。由于是多成分的组成,使用填充柱和 FS 毛细管柱。(QP-1000)	AN/GCMS-66
10	XRD	化妆品的分析	对化妆品和它们的原料进行定性和定量分析。通过加热,使用 X 射线衍射仪分析法对高岭土的分类和它们的转换进行调查。	AN/X 射线分析-132
11	XRD	TiO <sub>2</sub> 的分析	对 TiO <sub>2</sub> 的锐钛矿和金红石进行快速分析。	AN/X 射线分析-140

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IR	焰火中氧化剂的鉴别	为增加燃烧效果, 焰火中含有氧化剂。一般使用高氯酸钾, 有时也添加具有高危险性的氯化钾。使用红外线分光光度法。用 KBr 片剂法可有效地进行测定。	AN/分光光度法-60
2	IR	粉状试样的 IR 光谱测量	通过红外线分光光度法与粉末反射测量辅助装置的组合, 直接提供粉状试样进行 IR 光谱测量。介绍苯甲酸、山梨酸、脱氢乙酸和水杨酸的测定例。	AN/分光光度法-73
3	IR	使用 IR 光谱的定量分析例	程序盒插入 IR-435, 可根据 IR 光谱, 轻松地进行定量计算。介绍废水中油的定量例和混合有机溶剂的组成比例和测量例。	AN/分光光度法-126
4	AA	试剂中金属杂质的分析	为测定工业化学制品和试剂中的金属杂质, 使用 AA 法只需简单的前处理, 可高灵敏度的测定, 比比色分析法更合适。尤其是使用无火焰 AA 法, 对 Fe, Cr, Ni, Pb 和其它金属元素的定量可达 ppb 单位的精度级别。	AN/分光光度法-27
5	AA	使用原子吸收法的环境分析。有害重金属 (Cu, Pb, Mn, Ni, Zn, Hg, Cr) 与废水和油中砷的高灵敏度微量定量	在环境污染的测量领域中原子吸收法广泛用于重金属和轻金属的测定, 这是由于 试样的前处理比较简单; 来自共存金属的干扰少; 对几乎所有金属都能分析; 高灵敏度; 操作高速度及其他理由, 胜于 UV 或极谱法。	AA 研讨论论文集 AN/分光光度法-10 “工业废水化验方法”(JISK0102), “根据废水标准的检验方法”; “污水调查方法”; “与土壤污染治理地区农田规定要求有关的 Cd 和 Cu 的化验方法”; “废气中 Cr 和 Mn 的分析”; “工作环境测量方法”等
6	AA	高浓度盐试样中微量金属的定量	使用石墨炉原子吸收法对盐水中的微量金属(Ca, Mg, Fe, Cr 和 Al)和氢氧化钠进行定量至 ppb 单位。	AN/分光光度法-50
7	AA	工业废水中金属离子的测量	按照工业废水化验方法(JIS K 0102)的分析。根据 1982 年修订版, 15 种元素供原子吸收分析。	AN/分光光度法-103

## 11. 化学工业

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	RF	多环芳香化合物的测定	多环芳香化合物, 如蒽、茈、芴和咔唑有许多光谱, 在共存时进行辨别很重要。使用同步激发荧光法(用激发分光镜和荧光分光镜同时扫描, 它们的波长保持恒定的间隔)比普通的荧光光谱上的峰要少而且清晰, 因此用这种方法测量效果好。	AN/分光光度法-131
2	GC	工作环境中有机溶剂的测量	遵照工作环境检测法, 对工作场所中存在的有机溶剂进行测定。使用 GC 可快速测量环境中的有机溶剂。	AN/GC-10, 49
3	GC	工厂废水中氰化物、磷酸、硝酸、氟等的分析	通过使用各种检测器, 对工厂废水中的氰化物、磷酸、硝酸、氟和其他物质进行分析。例如, 使用盐酸将氰化物离子转化为 HCN 后使用 FTD 测量, 再添加有电子亲和力的氯胺 T 化合物后使用 ECD 检测。	AN/GC-27, 34, 40, 43, 59
4	GC	工厂废水中总有机碳量和总氮量的分析	COD 和 BOD 规定为工厂废水的排放标准, 它们的测定大约需 3 至 4 天。如果这些数值与总有机碳量(TOC)在联系时, 可使用 TOC 分析仪测量, 分析时间只需 5 分钟。	AN/GC-33, 47
5	GC	福尔马林中聚氧甲烯乙二醇低聚物的分析	福尔马林在化学工业中作为原料使用, 对福尔马林中聚氧甲烯乙二醇低聚物的分析十分重要。使用 GC 可轻松自如地对低聚物以衍化物的形式进行分析。	AN/GC-14
6	GC	芳香烃的分析	使用大口径毛细管柱对 B.T.X 异构体和二甲苯进行分离	AN/GC-108
7	GC	玫瑰油的多成分分析	对多成分试样使用多级分离柱分析有效。	AN/GC-116
8	GC	溶剂混合物的分析	对约 30 种有机溶剂的混合物进行多成分同步分析。	AN/GC-118
9	GC	甘醇的分析	使用 FS 毛细管柱可简单容易地分析甘醇, 如, 丙二醇、二缩丙二醇和聚乙二醇。	AN/GC-110 AN/GC-131

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	苯酚和烷基酚的分 析	使用大口径毛细管柱可简易地分离 苯酚和烷基酚	AN/GC-108
2	SFC	高分子材料的分子 量分布的测量	使用毛细管柱按分子量鉴别乙氧基 胺。	SFC 数据集
3	SFC	表面活性剂的分析	使用毛细柱测量氘核 $\times 100$ 。并对 Neodol 23, 烷基乙氧基氯化物和氟化 物表面活性剂进行分析。	SFC 数据集
4	LC	羟甲基密胺	通过对由蜜胺和甲醛反应形成的缩 聚物中羟甲基的分离, 有助于对缩聚 反应和固化机理的研究。	AN/LC-18
5	LC	对苯二甲酸中的微 量杂质	已知聚脂的原料对苯二甲酸的纯度 对纺织的质量有较大的影响, 对杂质 的分析必须达到 ppm 单位级。	AN/LC-22
6	LC	表面活性剂	表面活性剂广泛用于化工产品, 色括 合成洗涤剂。 使用 HPLC 方法可对表面活性剂的各 式各样特性的化合物进行分离。这种 方法有望被广泛用于从结构分析和 工序控制分析到环境分析。	AN/LC-63 AN/LC-131
7	LC	防冻剂中防腐剂的 分析	用于汽车散热器的防冻剂, 为防各种 影响, 含有多种成分。分析对散热器 保养具有重要作用的防腐剂。	AN/LC-91
8	LC	水溶性高分子物质	对用作混凝土添加剂的 $\beta$ 萘磺酸甲醛 聚合体的分子量分布进行测量。	AN/LC-129
9	LC	芳香族磺酸	芳香族磺酸广泛用作染料的原料和 药品与农药的中间体, 并产生各种异 构体和副反应。在磺化反应中必须对 反应产物进行分析。 测定芳香族磺胺, 特别是高沸点材料 和对热不稳定的产品的纯度。	AN/LC-113



## 11. 化学工业

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	萘醌和苯醌化合物	介绍在维生素E和维生素K的合成中作为反应中间体的萘醌和苯醌化合物。	AN/LC-77
2	LC	脂肪族醛	低级脂肪族醛只要几 ppm, 便会发出令人作呕的气味。长链醛存在于如单体那样的高分子材料中, 而且极大地影响产品的质量和热稳定性。在材料加工中微量的甲醛还是需要的。	岛津科学仪器 报导 Vol.21, No.5 (1980)
3	HIC	绝缘材料的无机离子分析	使用离子色谱法测定在热水中从橡胶绝缘材料提取的无机阴离子。	AN/HIC-2
4	HIC	混凝土掺和剂中无机阴离子的分析	从质量控制和安全方面考虑, 电镀液及其放心液的离子分析很重要。使用离子色谱法对镍电镀液进行分析。	AN/HIC-11
5	HIC	电镀液的离子分析	通过将含水试样溶液导入等速电泳分析仪, 可对烷基硫酸酯中的硫酸根离子进行分析。	AN/HIC-12
6	IP	工业产品中残留离子的分析	通过将含水试样溶液导入等速电泳分析仪, 可对烷基硫酸酯中的硫酸根离子进行分析。	AN/IP-17
7	IP	磷酸化合物的分析	使用等速电泳法, 对一、二、三磷酸和一、二磷酸酯进行分离很容易。	AN/IP-19
8	IP	羧甲基纤维素(CMC)的分析	利用羧基置换程度的差异(DS), 使用等速电泳法对高分子 CMC 进行分析。	AN/IP-21
9	IP	表面活性剂的分析	阴离子和阳离子表面活性剂各 8 种类型分别用等速电泳法分析。	ANIP-32 AN/IP-46
10	IP	磷酸酯的分析	使用等速电泳法对 C <sub>8</sub> 、C <sub>12</sub> 的一和二烷基磷酸酯进行分离。	AN/IP-47
11	IP	各种磷酸酯的分析	使用等速电泳法对各种磷酸酯混合物进行同时分析。	AN/IP-57

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	无机磷酸化合物的分析	根据磷酸酯的分析条件，如多和偏位，尝试同时分析。	岛津科学仪器 报导 Vol.27, No.3
2	TA	蒸气压的测量	当设计在气相和液相之间反应，如，精馏和除溶剂时，必须测定成发的蒸气压曲线。使用 DTA，可在短时间内测定，所需试样仅几毫升。	AN/TA-15
3	TA	不稳定物质的危险预测	使用 DSC 评价硝化纤维的热稳定性。	AN/TA-49
4	TA	有机过氧化物的分解特性	有机过氧化物的反应速度常数、活化能力、持续 10 小时半的分解反应温度可用 DTA 测定。	AN/TA-68
5	TOC	氨水中 TOC 的测量	使用 TOC-500 可对氨水中的总有机碳进行测量。	AN/TOC-6
6	MAH	氟利昂气中湿气的测量	使用石英振荡湿度计测量氟利昂 22，13B1，502 中的微量湿气。与五氧化二磷电解湿度计相比较，取得令人满意的一致。	AN/湿度测量-5 湿度数据集 2
7	MAH	CO <sub>2</sub> 气中湿气的测量	使用石英振荡湿度计测量 CO <sub>2</sub> 容器中的微量湿气。	AN/湿度测量-8 湿度数据集 2
8	PT	高分子聚合物乳胶的粒度分布	测量苯酚树脂乳胶、乙酸乙烯酯乳胶的粒度分布。	AN/粉末-6

## 11. 化学工业

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	含多成分的中间体的分析	使用质谱法,对具有相似结构的芳香族化合物进行测量和鉴别。	AN/GCMS-5
2	GC/MS	增塑剂和二元酯的分析	由于增塑剂烷基的多样性,进行多成分的分离。可使用 EI 和 CI 方法对这些成分进行识别。对 32 种类型进行定量。使用 EI/CI 也可对二元酸进行同样的识别。	AN/GCMS-6
3	GC/MS	中间体及其生成物的分析	在脱氢苯酚的合成过程中生产的各种副产品,用质谱法进行分离。	AN/GCMS-8
4	GC/MS	氟利昂的分析	氟利昂是用于致冷和烟雾剂的气体化合物,有许多品种出售,例如,氟利昂 -22(CHClF <sub>2</sub> ) 和 氟利昂 -23(CHF <sub>3</sub> )。由于氟利昂气体含有多种成分,必须使用 GC/MS 和 GC/MS 进行识别。	AN/GCMS-23
5	GC/MS	聚乙二醇	聚乙二醇用作化学工业的原料和中间物。在制造过程中由于接触各种催化剂,引起初次反应和产生副产品的二次反应。使用 EI 和 CI 的 MC 对成分进行识别。用 FD/MS 测量 FEG-1000。观察到的 HO(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>n</sub> H 的分布从 n=11 至 n=33。在 n=33 时分子量为 1470。	AN/GCMS-30
6	XRFS	聚合物中无机物的分析	聚合物中的聚合催化剂残留物,如,丙烯和聚乙烯、Ti、Al、Mg、Na、Cl、P、Fe、Ni 和 Cr,可定量分析,而重金属可特别检测达 0.1ppm 级。	AN/X 射线分析-13 AN/X 射线分析-16 AN/X 射线分析-131
7	XRFS	用于石油加工和化学工业的催化剂的分析,及水垢和污泥的分析	使用玻璃珠法或粉末压形法对各种催化剂进行定量分析。 水垢和污泥的定量分析,如果试样量少,可用少量试样专用的环状夹具,将试样压制成形。试样少于 1g 时,进行压制成形。	AN/X 射线分析-47 AN/X 射线分析-78 AN/X 射线分析-81

## 12. 石油加工

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	含油量的定量	工厂废水的含油量按水污染法规定，排入海洋的工业用水的含油量由日本药物办公室的法令限制。 在目前，含油物质的测定有许多方法，而其中通过四氯化碳提取的IR法操作比较简单，而且节省分析时间。	AN/分光光度法-38
2	AA	原油和油产品中重金属的分析	AA法适用于原油中重金属的检查，特别是汽车用汽油中四乙铅的定量。为提高辛烷值，汽油中含有四乙铅，在工业废水也含有四乙铅。 此外，AA法还用于润滑油中重金属的定量。通过检查机油中的金属，可判断发动机的磨损程度。	AN/分光光度法-36 科学仪器报导 Vol.18, No.7 (分光光度法特辑 No.6)
3	AA	石油中微量金属的定量	使用原子吸收法分析汽油和重油中的微量金属时，仅需经过用溶剂稀释这样简单的前处理，便可高灵敏度分析。 例举PB, Ni, V和Fe的测量。	AN/分光光度法-69
4	RF	多环芳香化合物的测量	多环芳香化合物，如葱、茈、芴、喹啉，有很多光谱。在它们共存时，进行辨别十分重要。使用同步激发荧光法（激发分光镜和荧光分光镜同时扫描，它们的波长间隔保持不变），峰的数量要比普通荧光光谱上的少而且清晰，因此这种测量方法效果好。	AN/分光光度法-131

## 12. 石油加工

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	石油、石脑油、汽油、煤油、轻油的分析	使用 GC-FID, 用带温度程序的毛细管柱分析这些油, 可测知它们的成分。	DS/GC-3, 12
2	GC	使用毛细管柱的 PONA 分析	分析汽油和石脑油中 PONA 类型(石蜡、烯、环烷、芳香族)。需用毛细管 GC, 岛津数据处理机, 兼容 IBM 的专用计算机和专用程序。	GC 数据集
3	GC	汽油和石脑油的瞬时 SOA 分析	分析汽油和石脑油中 SOA(饱和烃、不饱和烃、芳香族)。使用 2 个带 TCD 的 GCs, 一套数据处理机和填充柱进行快速分析。	AN/GC-132
4	GC	环境中烃和硫化化合物的分析	为防止大气污染, 使用 GC-FID, FPD 在源头检查烃和硫化化合物的排放量。	GC 数据集 No.3 HCM 有关数据
5	GC	干煤蒸馏气的分析	使用 GC-FID, 可检查干煤蒸馏中产生的煤气和苯并芘。	DS/GC-3
6	GC	恶臭物质	日本异味防止法规定的 7 种成分: 甲硫醇、硫化氢、二甲硫、三甲胺、二甲二硫、乙醛和苯乙烯, 经特殊浓缩处理后, 用 GC-FPD、FID 进行分析。氨的分析仍使用比色法。	GC 数据集 No.3 岛津异味分析研讨会文稿
7	GC	使用 GC 对大气中碳氢化合物组成的分析	在大气中存在的多种碳氢化合物 (HC) 的光化学反应率不一致, 这种特殊的差别取决于 HC 的化学结构, 由非常活性的成分到完全惰性的成分。	岛津科学仪器报导 Vol.15, No.5
8	GC	LP 气(液化石油气)的分析	为液化石油气用户的安全和买卖公平, 按照日本的相关法律要求, 在充气站对气的成分进行分析。分析使用 GC-TCD。	销售数据 (岛津 LP 气分析仪 GC-3LP 数据) JIS-K2240 (液油石油气) JIS-K2550 (液化石油气的取样) JIS-K0114 (气相色谱分析的一般规定)

## 12. 石油加工

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	石油和石油加工产品的蒸馏曲线	石油的油加工方法是蒸馏。由于蒸馏需要长时间，因此，可利用 GC 柱按沸点依次分离，使用数据处理机 C-R4A 或 6A 获取蒸馏曲线和蒸馏结果。由于可在低温下测量高沸点的馏分，这种蒸馏气相色谱法是有用的。	AN/GC-78,81
2	GC	使用毛细管柱的预分割系统	毛细管柱在高分离下，分析石油加工品。如果柱内出现和残留高沸点成分会导致柱的性能减弱，分析受到干扰。为避免发生这种情况，使用辅助温箱(如在 GC-9A 内)，在前置柱进行低沸点成分的分离，同时在主柱进行目标成分的分离。	AN/GC-104,105
3	GC	石油加工产品中硫化物的分析	使用火焰光度检测器(FPD)对硫化物进行微量分析。限于检测器的性能，对碳氢化合物构成的复合成分(如石油加工产品)中的微量硫化物的分析比较困难。使用可检测石油加工产品中硫化物的双火焰 FPD，解决了这个问题。	AN/GC-76
4	GC	芳香烃的分析	使用大口径毛细管柱对 B、T、X 和二甲苯的异构体进行分离。	AN/GC-108
5	GC	混合溶剂的分析	同时分析约 30 种有机溶剂的混合物。	AN/GC-118
6	GC	苯酚和烷基酚的分析	使用大口径毛细管柱可简易地分离苯酚和甲酚。	AN/GC-108
7	LC	原油中分子量分布的测量	约有 60 种原油从中东、亚洲和世界其他地方出口到日本。原油结构上的不同主要取决于地区和原产地。	AN/LC-97
8	IP	有机溶剂中无机离子和有机酸的分析	对甲醇、乙醇、丙醇、丙酮、二恶烷、二甲基甲酰胺和四氢呋喃中含有的无机阴离子、甲酸和乙酸进行定量。	AN/IP-75
9	MAH	LPG 中的湿度测量	使用石英振荡湿度计测量 LPG 容器气体中的微量水分，并观察复合成分 LPG 中水分的复杂变化因素。	AN/湿度测量-3 湿度数据集 2

## 12. 石油加工

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	E EI	润滑油的分析	在石油的高沸点馏分中,如碳原子数量增加,碳氢化合物异构体的数量变得极大,使用 GC/MS 不能识别成分或进行测量。这样的试验可使用 EEI(发射体 EI)进行测量,并可根据分子量分布的不同和质谱图形进行识别。	AN/GCMS-38
2	GC/MS	轻油和煤油的分析	为区分轻油和煤油或判断是否是混合物,检查 GC 的图谱。为进行更可靠的分析,使用 GC/MS 更好(QP1000)。	AN/GCMS-61
3	GC/MS	烷基苯的分析	烷基苯有许多由碳链的长度、连接位置和有分支决定的不同化合物和异构体。使用填充柱和 FS 毛细管柱对它们进行分析。对这样的试样用 MS 效果好(QP1000)。	AN/GCMS-66
4	GC/MS	石油中有机硫化物的识别	为识别石油中的硫化物,在乙腈中提取试样,使用 GC/MS、GC/MC 测量,并测定烷基苯并噻吩、烷基二苯并噻吩和芳香烃的结构。	日本医学质谱法协会会议录 4
5	GC/MS	汽油和发动机排放物的分析	使用 GC/EI/MC 测量 L-汽油和它的废气,对 50 种化合物进行鉴别。	岛津评论 Vol.34, 2.3
6	GC/MS	重油中硫化物的定量分析	为测量重油中的硫化物,使用热解装置 PYR-IA/GC,导入氧气使用重油完全燃烧,分解为 SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O。用 SO <sub>2</sub> 的总量测定硫化物。介绍在此条件下使用 GC/MS 进行测量的结果。在工业重油方面,GC/MS 与 JIS 法相比较,所得的数值是一样的,尽管如此,使用 GC/MS 的分析时间仅为 15 分钟,而且效率非常高。	岛津评论 Vol.28, 2
7	GC/MS	石脑油和汽油的分析	使用 FS 毛细管柱对石脑油的 30 种成分和汽油的 129 种成分进行识别。	AN/GCMS-86
8	GC/MS	轻油的分析	使用 FS 毛细管柱,将轻油分离为石蜡、苯和萘成分进行定性测定。	AN/GCMS-96

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ICP	润滑油中添加剂的分析	润滑油中添加剂的技术规格属制造商的专利，必须加以控制和分析。以前使用放射分析的转动电极法或 AA 法，现在，用 MIBK 或二甲苯稀释 10 倍后直接注入 ICP，可高精度和高灵敏度地进行分析。	岛津评论 Vol.20, No.2
2	ICP	汽油中铅和硅的分析	将试样直接导入 ICP，可测定汽油中含有的微量铅和硅，不需任何前处理。	AN/放射分析-14
3	ICP	使用 ICP 对重油中 Ni、V 和 S 的分析	使用 ICP 作为光源的放射光谱仪，对重油中 Ni、V 和 S 进行快速和精确的分析，用二甲苯将重油稀释 10 倍后，直接注入 ICP。所得的全部数值都与日本石油协会的标准试样的值相等。	AN/放射分析-52
4	XRFS	油类的分析	作为油、汽油、润滑油等油类中的 S、Ni、V、Pb、As、Ca 和 Zn 的定量分析，可测量至 ppm 级。使用 Be 窗法或滤纸法需用液体试样架。对润滑油中的金属屑可进行同样的分析。	AN/X 射线分析-5 AN/X 射线分析-18 AN/X 射线分析-88 AN/X 射线分析-100
5	XRFS	用于石油加工和化学工业的催化剂的分析及水垢和污泥的分析	使用玻璃珠法或粉末压形法对各种催化剂进行定量 水和污泥的定量分析，如果试样数量少，可使用少量试样专用的环状夹具，将试样压制成形，试样少于 1g 时进行压制成形。	AN/X 射线分析-47 AN/X 射线分析-78 AN/X 射线分析-81



### 13. 煤炭产品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	煤中微量金属的分析	使用原子吸收分析技术,对煤中微量硅进行 10ppm 级的测量。	AN/分光光度法-69
2	GC	焦炭气和苯衍生物的分析	煤的产品多样,由焦炭气、苯、甲苯和其他有机溶剂,直到多环芳香烃化合物,如萘和蒽。使用 GC 对它们进行分析,可得到大量数据。	GC 数据集 No.1, 3 DS/GC-1,2,3
3	TA	碳的热膨胀率的测量	碳的热膨胀率变化很大,这取决于很多因素,如,原料、制造条件、热处理温度和孔隙分布状况。例如,石墨的单晶体和多晶体,热膨胀率相差很大。这种差别是由于石墨材料中的孔隙或复杂的晶格使热膨胀率缩小所致。因此,热膨胀率的测量是碳产品中一项非常重要的技术。	DS/TA-3
4	CA	热值的测量	使用岛津 CA-3 自动计算燃弹量热器测量煤和焦炭的热值。	JIS-M8814 CA-3 应用数据集 1
5	EPMA	碳化物的特性	通过对 CK 光谱带的分析,识别石墨、 $Cr_3C$ 和 $MO_3C$ , TaC 等。	AN/EPMA-13
6	XRFS	煤的分析	煤中重金属的定量分析可降至 ppm 级。轻元素可按 10ppm 分析。为进行分析,将试样粉碎、压制成形。此方法特别适用于污染元素的分析。	AN/X 射线分析-69
7	XRFS	煤的分析	煤中无机物质的分析。 使用粉末压形法,可测量 P、S、Ca、Fe、Ti、Al、Mg、Si、Na 和 K。	AN/X 射线分析-123
8	XRD	石墨的晶体粒径的测量	使用日本科学促进会推出的计算机化法,对石墨的晶体粒度进行在线分析。	科学仪器报告 Vol.23/No.6

## 14 . 染料和其他着色剂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	FTIR	低渗透性试样的光谱的测量	使用 FTIR 对含有石墨和水的低渗透性试样进行精确测量。作为参考数据, 介绍日本米酒中乙醇, 水中表面活性剂和铅笔铅的数据。	AN/分光光度法-114
2	AA	硫化镉中杂质的分析	对用作工业颜料、光电元件的硫化镉中所含杂质的检测, 适合用高灵敏度测量的原子吸收法。介绍结晶化程度不同的试样中的微量金属(Mg、Zn、Cu、K 和 Na)。	AN/分光光度法-115
3	AA	氧化铁(红色氧化物)中金属元素的分析	氧化铁广泛用作油漆中的颜料、建筑材料、陶瓷色料、擦光粉等, 而且在电子工业中用于磁带、磁盘和磁卡。这里介绍使用原子吸收法的成分分析例。	AN/分光光度法-148
4	CS	使用 TLC 对染料中间体的分离定量	染料中间体, 如苯胺不仅用于染料的合成材料, 而且也用于芳香族化合物的重要基本材料。可 CS 进行测定。	AN/分光光度法-41 数据表 CS002 CA107-005
5	CS	使用 TLC 对水溶性颜料的分离定量	使用 TLC 对市销的彩笔中水溶性颜料 B-1, R-102, R-104, T-4, Y-5 进行分离和定量。	AN/分光光度法-67 数据表 CS002 CA107-005
6	CS	使用色谱扫描仪对天然颜料的分析	使用 TLC 分离由菠菜、叶绿素和其他颜料的乙醚提取物中的天然颜料, 供双波长测量。	AN/分光光度法-77
7	CS	使用色谱扫描仪对有机色料的测量	使用 TLC 对唇膏中含有的焦油颜料进行分离和定量。	AN/分光光度法-78
8	GC	染料中间体的分析	苯胺和萘酚用作染料中间体。使用 GC 进行分析。	GC 数据集 No.1 DS/GC-6
9	GC	喹啉的分离	使用大口径毛细管柱, 可简便地分离喹啉和 i-喹啉。	AN/GC-109
10	IP	染料中间体的分析	使用等速电泳法分离单一、二-、三-形萘磺酸, 萘酚磺酸和萘胺磺酸。	AN/IP-22

## 14 . 染料和其他着色剂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	萘磺酸福尔马林冷 凝液的分析	在分析离子的分子量分布时，用等速 电泳法测量总量。	AN/IP-41
2	PT	荧光颜料的粒度的 测量	使用 SA-CP3L(激光型)，对荧光颜料 (使用普通的 SA-CP3(卤素型)不能测 量)的粒度分布进行测量。	AN/粉末-23

## 15. 涂料和油墨

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	涂料的质量控制	为检查紫外线的效果。在紫外区内的涂层薄膜的透明度很重要。因此,可根据特定波长区域内的透明度的总和,可更清楚地比较。这个测量可使用 UV-260 的命令链方式(包括面积计算)。	AN/分光光度法-143
2	IR	用于涂料和丙烯酸树脂的密胺树脂的混合液成分的分析	通过将定量分析程序与连有红外分光光度计的数据处理器相连接,可瞬时完成复杂的定量操作,并可直接测出浓度。 例举用于涂料和丙烯酸树脂的密胺树脂的液体混合物的测量和聚丙烯膜的测量。	AN/分光光度法-79
3	IR	树脂材料的光谱测量	低透明度试样,如黑色树脂和薄膜的光谱测量,通过数据处理,如自动间距和斜度基线校正,可得到清晰的光谱。	AN/分光光度法-132
4	FTIR	低渗透性试样的光谱测量	使用 FTIR 对含有石墨和水的低渗透性试样进行精确测量。作为参考数据,介绍日本米酒中乙醇,水中表面活性剂和铜笔铅的数据。	AN/分光光度法-144
5	GC	涂层薄膜中残留氯乙烯单体的分析	氯乙烯单体与涂料中的溶剂一起挥发,残留在最后涂层中的情况十分罕见。虽然如此,但用于食品包装材料时,仍须对它的残留物进行检测。	“使用GC的树脂中微量单体的分析” DS/GC-7
6	GC	印刷油墨中 PCB 和酞酸酯的分析	在日本“关于食品包装材料用油墨的规定”(ML 规定)中包括作为印刷油墨添加剂的 PCB 和酞酸酯,可使用 TC 分析。	食品容器和包装的卫生
7	GC	油基涂料的原料	使用大豆油、鱼油或其它油作为油基涂料的原料。使用 GC 对它们的脂肪酸成分进行分析。	GC 数据集 N0、1 AN/GC-45
8	GC	合成树脂涂料中有有机溶剂的分析	使用酯、酮、醚、醇和烃作为合成树脂涂料的溶剂,对它们的分析,使用 GC 最适合。	GC 数据集 No、1 DS/GC-4, 6 AN/GC-101
9	GC	溶剂混合物的分析	使用毛细管柱对约 30 种有机溶剂的混合物进行分离。	AN/GC-118

## 15 . 涂料和油墨

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	使用顶空法的溶剂混合物的分析	使用顶空气体分析法 ,用毛细管柱分离色括甲醇、丙酮和正己烷的 7 种成分。	AN/GC-122
2	LC	环氧树脂	广泛用于涂料和粘合剂并对产品质量控制十分重要的合成聚合物和低聚物的分子量和分子量分布和测量。例举岛津 GPC 系统的应用。	AN/LC-59 AN/LC-89 AN/LC-131 DS/LC-12
3	TA	涂料的软化点的测量	软化点是涂料的重要特性之一 ,可使用 TMA 的穿透方式测量。用这种方式 ,甚至可测量底涂层约 10 $\mu$ m 的薄膜。	AN/TA-30
4	TA	涂层膜的应力应变	使用 TSA 测量涂层膜的应力应变。	AN/TA-61
5	TA	涂层膜的应力松弛	使用 TSA 测量涂层膜的应力松弛。	AN/TA-63
6	PT	聚甲基丙烯酸甲酯的粒度分布	对用于涂料和印刷油墨的聚甲基丙烯酸甲酯的粒度进行测量(SA-CP3)。使用自动进样器 SA-ASI ,可精确地测量大粒度试样。	AN/粉末-11
7	PT	荧光颜料的粒度分布	使用 SA-CP3L 测量荧光颜料的粒度分布。	AN/粉末-23
8	EPMA	涂漆钢板上锈的分析	根据锈产生的原因和过程 ,分析涂漆钢板上形成的锈斑和锈带。	AN/粉末-21
9	ESCA	涂料附着力的测量	涂料的附着力性能取决于基础材料的处理和表面条件。 ESCA 是检查表面条件和求知附着力系数的有效技术。	AN/ESCA-25
10	XRD	TiO <sub>2</sub> 的分析	对 TiO <sub>2</sub> 的锐钛矿和金红石进行快速分析。	AN/X 射线分析-140

## 16. 橡胶

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	FTIR	使用 GC-FTIR 对天然橡胶热分解的分析	天然橡胶在 500 °C 时热解，使用 GC-FTIR 测量它的分解产物，识别 4 种成分。	AN/分光光度法-178
2	IR	橡胶的定性分析	通过利用试样热解的 ATR 法，绘出 IR 光谱，并对主要成分进行定性测定。	AN/分光光度法-32
3	AA	输血设备用的橡胶塞中金属成分的分析	使用原子吸收法，简便快捷地测定输血设备的橡胶塞中的 Cd 和 Pd。	AN/分光光度法-63
4	GC	橡胶中硫化促进剂和抗老化剂的分析	硫化促进剂和抗老化剂用作提高橡胶的强度和弹性，硫化促进剂的主要成分是硫化物，而防老化剂主要由氮化合物构成。使用气相色谱仪分析时，使用 FPD 和 FTD 选择地检测各个成分。	AN/GC-19,63 DS/GC-8 GC 数据集 (热解 GC 色谱法)
5	GC	恶臭物质	日本异味防止法规定的 7 种成分：甲硫醇、硫化氢、二甲硫、三甲胺、二甲二硫、乙醛和苯乙烯，经特殊浓缩处理后，用 GC-FPD、FID 进行分析。氨的分析仍使用比色法。	GC 数据集 No.3 岛津异味分析 研讨会文稿
6	GC	橡胶热解产物的分析	通过分析橡胶的热解产物，可了解橡胶的变化和性能。为了这种目的，热解装置和 GC 结合使用。	AN/GC-19,63,95,102 GC 数据集 2 热解 GC 数据集
7	GC	NBR 和苯乙烯/丙烯腈橡胶的分析	使用复合检测器(FID 和 FTD)，热解 GC 用于分解产物的毛细管分析。	AN/GC-27
8	LC	橡胶添加剂	抗老化剂、硫化促进剂和抗氧化剂用作橡胶添加剂。这些化合物对热不稳定，而且分子量比较大，HPLC 法最适合分离和测定这些化合物。	AN/LC-39 AN/LC-103
9	LC	SBR 的分子量测定	SBR 是苯乙烯-丁二烯共聚物，具有较大的分子量，特别是大分子量的分布对产品有影响。为了质量控制，通常使用 GPC 法。	AN/LC-95

## 16. 橡胶

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	HIC	绝缘材料中无机离子的分析	产品中无机阴离子的分析对质量控制十分重要。使用离子色谱法, 可在热水中从橡胶绝缘材料中提取的无机阴离子进行分析。	AN/HIC-2
2	TA	溶胀的测量	通常, 橡胶与有机溶剂接触而产生溶胀。使用 TMA 溶胀检测装置, 可直接测量溶胀过程。	AN/TA-38
3	TA	炭黑中 H <sub>2</sub> 和 CO 的分析	炭黑是由热解油类和烃在高温下制造, 它广泛用作橡胶的增强材料。吸附在它表面上的气体会影响产品质量。在通常的高温裂解 GC 中, 最高温度约为 1000 , 不能探测在更高温度下的气体解离状态。使用 TGA30H, 可探测在高达 1500 下的 H <sub>2</sub> 和 CO 的演变。	AN/TA-17
4	TA	橡胶中炭黑的定量	使用 TG 可对炭黑进行测定。	AN/TA-34
5	TA	热稳定性的鉴定	按照大澤(Ozawa)理论, 可使用 TG 鉴定橡胶的热稳定性。	AN/TA-39
6	TA	氯丁二烯橡胶中炭黑的定量	橡胶中含有氯, 如氯丁二烯, 使用 TG 可测定炭黑含量。	AN/TA-47
7	TA	玻璃化温度	使用 TSA, 根据应力测量中的变化, 可高灵敏度地测定玻璃化点。	AT/TA-47
8	TA	橡胶老化反应的测定	使用 TSA 可测量橡胶的氧化反应。EPPM 的过氧化物硫化要比硫黄硫化, 橡胶的耐热性更强。	岛津评论 Vol.42, No.34 (1985)
9	TA	橡胶应力松弛的测定	橡胶应力松弛的测量, 可提供分子结构变化的信息。应用于鉴定橡胶的氧化老化或耐热强度。	AN/TA-76
10	CL/UV	使用分光光度计对粒子的粒度、数量和密度的测量方法	通过分光光度计提供的双波长上的吸光率比值, 测定聚苯乙烯乳胶和其它粒子的平均粒度的方法。	Vol.43, No.4 (1986)

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	PT	炭黑的粒度分布	炭黑用作橡胶的增强填充剂。测量它的粒度分布时,如果分布范围广泛,适于用离心加速方式进行测量(用 SA-CP3)。可测量小至 0.02 $\mu\text{m}$ 粒度。	AN/粉末-4
2	PT	聚苯乙烯乳胶粒度分布	聚苯乙烯乳胶(平均直径 0.4 $\mu\text{m}$ )的粒度分布的测量,结果与 EPMA 测量所得的值相同。	AN/粉末-9
3	PT	二氧化硅的粒度分布	使用 SA-CP3 测量二氧化硅的粒度分布。	AN/粉末-21
4	PT	滑石粉的粒度分布	使用 SA-CP3 测量用于化妆品的滑石粉的粒度分布。	AN/粉末-22
5	GC/MS	硫化天然橡胶中硫化物的分析	使用检测硫化物专用的 GC-EPD,检测硫化天然橡胶的热解产品中的硫化物的峰,并使用 GC/MS 对峰进行识别。	AN/GCMS-103
6	PY-GC/ MS	轮胎橡胶的分析	为了解聚合物的精细结构,如合成树脂,使用高分离的毛细管柱的高温裂解色谱-质谱法非常有效。例如,轮胎橡胶在 450 和 700 时热解,产生的气体用 FS 毛细管柱分析。	AN/GCMS-104
7	EPMA	钢丝帘线轮胎的分析	这时介绍轮胎中钢丝帘线与橡胶分离的原因的分析例,发现引起分离的原因是由于帘线的镀层不均匀。	AN/EPMA-2
8	EPMA	橡胶材料的表面评价	通过与其它分析设备的配合使用,在分子级上从化学上来分析橡胶老化的原因。	Vol.24, No.4 (1983)
9	ESCA	钢丝帘线轮胎的橡胶和帘线的粘着力	通过测量橡胶与钢丝帘线接触面上的表面层的变化,查找不同粘着性能的钢丝帘线与硫化橡胶分离的原因。	AN/ESCA-18
10	XRFS	橡胶的分析	可直接对橡胶中的 S、Cl 和 Sn 进行定量和定性分析。	AN/X 射线分析-65



## 17. 塑料和树脂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	FTIR	使用 GC-FTIR 对丙烯酸树脂热解产物的分析	通过丙烯酸树脂在 450 时热解,对分解产物的 7 种成分进行识别。	AN/分光光度法-178
2	FTIR	使用 GC-FTIR 对 ABS 树脂热解产物的分析	通过 ABS 树脂在 500 时的热解,使用 IR 光谱鉴别分解产物。主要成分是丙二烯、甲苯和苯乙烯。	AN/分光光度法-178
3	FTIR	使用 FTIR 对聚氯乙烯板材中添加剂的分析	氯乙烯板在三氯甲烷中溶解后使用 GPC 进行分离,得到的三种成分使用 FTIR 进行识别。成分 A 是氯乙烯,B 是癸二酸酯,C 是酞酸酯。	AN/分光光度法-188
4	FTIR	烘干漆中添加剂的分析	使用 GPC 分离成两种成分,使用 FTIR 识别氰苯基二甲苯和肉桂酸酯。	AN/分光光度法-188
5	FTIR	使用声学方法对聚合物的测量	论述 FTIR 分析颗粒和粉状材料中 PAS 的应用。	AN/分光光度法-184
6	IR	软塑料食品包装材料的化验	为鉴定包装材料的安全性,检查塑料材料的质量。	AN/分光光度法-17
7	IR	用于涂料和丙烯酸树脂的蜜胺树脂的混合液成分比例的测量	通过将定量分析程序与连有红外分光光度计的数据处理器相连接,可瞬时完成复杂的定量操作,并可直接测出浓度。例举用于涂料和丙烯酸树脂的蜜胺树脂的液体混合物的测量和聚丙烯膜的测量。	AN/分光光度法-79
8	IR	树脂材料的光谱测定	低透明度的试样,如黑色树脂和薄膜的光谱测定,通过数据处理,如具有基线校正功能的自动扫描,可得到清晰的光谱。	AN/分光光度法-132
9	IR	聚合物膜的测量	通过数据处理功能,对合成物的不同光谱的测量,可轻易地用于定性和定量分析。	AN/分光光度法-139
10	FTIR	少量试样的红外光谱测量	使用 FTIR,可对约 10 $\mu$ m 的少量试样进行分析,对尼龙-6 薄膜,金属上细微的沉积物 and 多层塑料进行分析。	AN/分光光度法-163

## 17. 塑料和树脂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	聚合物中微量金属的分析	使用石墨炉原子吸收法,可对尼龙-6、氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯和其它聚合物中的微量金属(Fe、Mn、Cr、Cu和Sb)进行高灵敏度分析,试样只需简单的前处理。	AN/分光光度法-51
2	GC	聚氯乙烯(PVC)制饮料容器中残留氯乙烯单体(VCM)的分析	按照日本PVC容器和包装工业协会的要求,PVC中VCM的浓度为1ppm或更少,而且必须使用GC-FID进行分析。 注意:这是专门为这项分析开发的岛津GC。	使用气相色谱法对树脂中微量单体的分析 DS/GC-7
3	GC	酚	对树脂和环境中的酚和甲酚进行分析。	气相色谱法 数据集 No.3
4	GC	增塑剂	增塑剂,如DOP和DBP,在碟盘和其他餐具用塑料的制造和成形过程中添加,而在产品使用时会被溶解,必须经溶剂提取后,用GC-FID对它们进行检查。	气相色谱法 数据集 No.3
5	GC	合成树脂薄膜包装材料中PCB的分析	按照日本法律的要求,在食品包装材料中PCB残留量不得超过5ppm。使用GC-ECD可对PCB进行高灵敏度的定量。	由日本厚生省环境卫生署PCB分析调查组汇编的分析方法(No.385,1,29,1972)
6	GC	应用热解器对挥发物含量的分析	在试样加热尚未达到设定温度时,惰性气体热解,只对试样所含的挥发物质进行分析。	AN/GC-20
7	GC	塑料上的印刷油墨中残留有机溶剂的分析	塑料上的印刷油墨中或塑料与金属的层压用树脂中的有机溶剂残留物,可使用采用瞬时取样器FLS-3的GC进行分析。	AN/GC-20,19,103
8	GC	塑料的热解产物的分析	使用高温分解GC,对塑料和树脂的热解产物进行分析。有助于对塑料变化性能的研究。	AN/GC-19,63,95,102 GC数据集 No.2 (高温分解GC数据集)
9	GC	树脂中残留单体(VCM,SM)的分析	介绍使用全自动顶空分析系统(HSS-2A,FID)对树脂中残留单体的分析例。	AN/GC-112,115

## 17. 塑料和树脂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	磁带中残留溶剂的分析	使用顶空分析系统(HSS-2A, FID)对磁带中有机溶剂进行分析。	AN/GC-112, 119
2	GC	胶片中残留有机溶剂的分析	使用顶空分析系统(HSS-2A)对摄影胶片中的残留有机溶剂进行分析。	AN/GC-119
3	GC	三聚氰酰胺聚合物的高温分解 GC 分析	使用有多个检测器(FID 和 FTD)的高温分解 GC, 用毛细管柱分析聚合物的分解产物。	AN/GC-127
4	SFC	大分子的分析	可测量乙酸乙烯酯共聚物的分子量分布。	SFC 数据集
5	SFC	增塑剂的分析	对二烷基酞酸酯, 如 DBP 和 DOP 进行分析, 并对 10 种成分进行鉴别。	SFC 数据集
6	SFC	聚乙二醇的分析	对平均分子量为 400 和 425 的聚乙二醇进行分析, 并对 10 多个峰进行分离。在 20 分钟内完成分析。	SFC 数据集
7	SFC	聚乙二醇低聚物的分析	对平均分子量为 2025 的 PEG 进行测定。	SFC 数据集
8	SFC	烷基胺的分析	在约 90 分钟内, 对大分子量的烷基胺进行分析。	SFC 数据集
9	SFC	聚醚的分析	使用毛细管柱, 对平均分子量为 800 的聚醚进行分析。	SFC 数据集
10	SFC	Akrowax 5050 的分析	用 LC 的 GPC 方式分析, 可获得良好的分辨率和高灵敏度。	AN/SFC-2
11	LC	三聚氰胺树脂的分析	由三聚氰酰胺和甲醛与加入的任何羟甲基馏分反应形成的缩聚物的分离, 三聚氰胺衍生物树脂的低聚的分离和分子量的测量, 有助于弄清缩合反应和硬化机理。	AN/LC-18

## 17. 塑料和树脂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	塑料中的增塑剂	增塑剂促进塑料在成形过程中的流动性，赋予产品柔韧性、耐寒性或电绝缘性，因此，须根据用途选用各种类型的增塑剂。塑料的质量可以说主要是取决于增塑剂的选择和组合。介绍测量塑料的分子量分布的 GPC-HPLC 方法。	AN/LC-23
2	LC	抗氧化剂	用于塑料的抗氧化添加剂多种多样，而且分析的前处理通常是复杂而费时。GPC 简化了分析操作，并提高了精度。	LC
3	LC	各种塑料的分子量 测量	GPC 是测量高分子物质中分子量分布的通用方法。	DS/LC-12 DS/LC-56 DS/LC-59 DS/LC-89 DS/LC-95 DS/LC-97 DS/LC-105 DS/LC-108
4	LC	环氧树脂低聚物	从双酚 A 和表氯醇得到的环氧树脂被用作涂料和粘合剂的材料，但在聚合反应中产生含有各种终基的副产品，并影响树脂质量。按照惯例，对树脂的评价采用 GPC 方法。最近，使用 HPLC 法可取得更多的数据。	AN/LC-131
5	LC	酯低聚物的分析和 与乙烯氧化物结合的 烷基胺的分析	双酚和碳酸苯酯的酯低聚物用 GPC 和 HPLC 分析显示平均分子量约为 900。 使用 GPC 和 HPLC 对与烷基胺结合的乙烯氧化物进行分析，得出的平均分子量约为 1100。	AN/LC-146
6	LC	使用 CLC-ODS 对 环氧树脂的分析	使用反相色谱法对环氧树脂低聚物进行有选择的分离。	AN-数据汇编 16

## 17. 塑料和树脂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TA	聚烯烃中氧化反应的检测	聚乙烯和聚丙烯由于吸收氧而老化。使用 DTA 或 TG 可轻易地检测这一过程。	AN/TA-11
2	TA	氯乙烯添加稳定剂的效果	添加硬脂酸钡延缓氯乙烯的分解的发生	AN/TA-21
3	TA	聚乙烯的结晶化程度	通过用 DSC 测量熔化热量,测定结晶化程度	AN/TA-32
4	TA	聚乙烯的熔点降	由于与环己烷共存和结晶变化,使熔点下降。	AN/TA-43
5	TA	蒸气中聚合物的热分解	蒸气中 PVC、PVA、PMMA、PVAC 和 PAN 的热分解,使用 TG 测定。	AN/TA-59
6	TA	渗潮性的测定	使用常量 TG 可测量薄膜的渗潮性。	AN/TA-62
7	TA	薄膜的杨氏模量的测量	使用 TSA 对市销的磁带的杨氏模量进行测定,所得的结果与自动绘图仪测定的结果相比较。	岛津译论 Vo1.42 , No、 3 , 4(1985)
8	TA	非晶体聚合物的玻璃转化温度的测定。	非晶体聚合物加热时可测定它的玻璃转化温度。这是表示聚合物的温度特性的基准温度,也是研究物理性能和控制质量的主要指数。	AN/TA-82
9	TA	聚合物的湿度测定	使用 TG 对聚酯和聚酰亚胺中的微量水分进行测定。	AN/TA-84
10	TA	聚合物的湿度溶胀	在 24 至 75%的相对湿度范围内,测量聚酰亚胺薄膜的湿度溶胀。	AN/TA-86
11	TA	聚合物的热分解	介绍根据 JIS 的测量例。	AN/TA-87
12	TA	聚合物的比热的测量	使用 DSC 对 PEEK 的比热进行测量。	AN/TA-88

## 17. 塑料和树脂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TA	聚合物中碳黑的定量	对 PVC 中不同等级的碳黑进行定量。	AN/TA-89 岛津评论 Vol.44, 151 (1987)
2	TA	塑料的转变热度的测量	按照 JIS K7122, 对 PE、PP、PET 和 PBT 的熔化热度和结晶温度进行测量。	AN/TA-91
3	TA	塑料的转变温度的测量	根据 JIS J7121, 对熔点、结晶温度和玻璃转化温度进行测量。	AN/TA-92
4	TA	环氧树脂固化反应时放出的气体的分析	使用 TG-GC/MS 测量环氧树脂的胺在固化反应时放出的气体。	岛津评论 Vol.44, 213 (1987)
5	CA	塑料的燃烧热量的测定	在工业废料的垃圾处理方面塑料正成为主要问题。塑料的燃烧热量, 作为主要的设计参考数据, 对塑料生产厂家十分重要。	CA-3 数据集
6	PT	碳酸钙的粒度分布	在用作塑料填料的碳酸钙的粒度分布的测量中, 乙醇和乙烯适合作分散介质, 可在 0.02 $\mu$ m 至 200 $\mu$ m 的范围内测量。	AN/粉末-8
7	PT	聚苯乙烯乳胶的粒度分布	聚苯乙烯乳胶的粒度分布测定的结果(平均直径 0.4 $\mu$ m)与 EPMA 的测定值相同。	AN/粉末-9
8	GC/MS	塑料片中杂质的识别	使用质量碎片测量法, 对尼龙片中的微量联苯和联苯氧化物进行检测。	AN/GCMS-2
9	GC/MS	氯乙烯板和聚乙烯板中所含的增塑剂和二元酯的检测和识别	用溶剂从氯乙烯板提取增塑剂和二元酯后, 通过使用 EI 和 CI 方法的质量色谱法, 对试样进行测量。用 EI 法酞酸酯不产生分子离子, 但可按 m/z149 离子计算检测。用 CI 法根据准分子离子对结构进行测定。	AN/GCMS-5

## 17. 塑料和树脂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	聚合物中残留单体 和溶剂的分析	将热解装置与 GC/MS 连接, 分解炉温度保持在约 300 , 迫使单体和溶剂从试样中脱离出来, 再用 GC/MS 测量。聚甲基丙烯酸甲酯含有聚甲基丙烯酸甲酯共聚体主要由丁醇、丙烯酸丁酯单体和苯乙烯单体组成。	AN/GCMS-41
2	GC/MS	纤维素的热解	纤维素被热解时产生很多成分。当加入催化剂或变更热解温度时, 生成物发生变化。为研究这些过程, 提供试样热解数据和作为催化剂使用的 NiCl <sub>2</sub> 数据。	AN/GCMS-62
3	GC/MS	聚对苯三甲酸乙酯 的热解	带有少量聚氨酯和硝化纤维和聚对苯二甲酸乙酯试样在 500 时热解, 用 GC/MS 进行分析。结果显示多数产物由 PET 衍生, 但也有由聚氨酯和硝化纤维衍生的氰基苯和乙基氰基苯。(QP1000)	AN/GCMS-69
4	GC/MS	硫化天然橡胶的热 解	硫化天然橡胶在 800 时热解, 使用 OV-101, 50M × 0.2φ 毛细管柱进行质量色谱法分析。检测出含有硫化物、甲基噻吩、二甲基噻吩和苯并噻唑。	AN/GCMS-78
5	GC/MS	涂料的热解	由于聚合物和溶剂共存于涂料中, 有可能在涂层表面上有溶剂残留物。使用 GC/MS 和 MC 对热解炉温度设定在 450 和 700 时生成的产物进行鉴别。(QP1000)	AN/GCMS-78
6	GC/MS	通过热解对环氧树 脂的分析	在氦气达到 600 时环氧树脂热解, 用 30%SE-30 柱分离生成物, 并对 57 种成分的峰进行识别。	岛津评论 34, 2, 3
7	GC/MS	丙烯腈和尼龙的 DTA/GC/MS 分析	通过研究聚丙烯腈和尼龙-6的热性能和使用 GC/EI/MS 同时测量生成的气体, 鉴别 HCN, NH <sub>3</sub> 和其他成分。	岛津评论 29, 3

## 17. 塑料和树脂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	PPQ 树脂的分析	通过 TGA + GCMS 的组合, 对 PPQ 树脂进行分析。在不同的温度下, 观测 SO <sub>2</sub> 、苯、甲苯、苯基氰、喹啉和苯基喹啉的状态。在 520 时开始分解, 600 时达到极限, 700 时结束。	Vo.27. No.6(1986)
2	TG/GC /MS	环氧树脂的分析	使用 TG/GC/MS 系统, 根据色谱和质谱特性, 识别环氧树脂在固化反应时生成的气体。	AN/GCMS-116
3	EPMA	断面的观测	通过观测树脂的断面, 可测定树脂的变化和硬度(韧性)。	AN/EPMA-30
4	EPMA	添加剂和增塑剂的定量和分布分析	为了解各种目的, 如硬化和着色, 而添加的金属元素的数量和它们在树脂中的分布。	AN/EPMA-30
5	EPMA	层状薄膜鱼眼疵点的分析	通过分析层状薄膜的鱼眼截面, 可了解形态和结构, 这样的分析已成为查找疵点产生原因的有效方法。	AN/EPMA-30
6	EPMA	塑料缺陷的分析	调查氯乙烯和 PVC 树脂产生鱼眼和条纹缺陷的原因。	AN/EPMA-80
7	ESCA	树脂表面的重新形成和树脂中变化的测量	通过等离子体处理、电晕处理和紫外线处理, 实现树脂表面的重新形成。从中可了解表面沉积成分中的变化和结合基中的变化。在室外, 如曝晒实验中, 也可观测到变化, 适合于分析经多层薄膜处理的以新聚合物为基材的试样。	AN/ESCA-8,12,17,28, 35,38,23
8	XRFS	聚合物中无机物质的分析	对聚合物中的聚合催化剂残留物, 如聚丙烯和聚乙烯, 和在加工过程中侵入的元素, 如 Ti, Al, Mg, Na, Cl, P, Fe, Ni 和 Cr 进行定量分析。特别可在至少至 0.1ppm 级的元素进行分析。	AN/X 射线分析-13 AN/X 射线分析-60 AN/X 射线分析-138
9	XRD	聚合物薄膜	对遇热产生的氯乙烯结晶度变化和因曝晒产生的尼龙-6 结晶度的变化进行研究。	AN/X 射线分析-131



## 18. 纤维和纺织品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	苯二甲酸制造过程中产生的杂质的检查(聚酯纤维的质量控制)	通过备有双光束分光光度计的染色打包系统, 结合球面附件和计算机, 可根据反射光谱分析对苯二甲酸中的杂质。	科学仪器报导 (分光光度分析 特辑 No.5)
2	UV	纺织产品中甲醛的定量	1974 年日本制定了关于家用物品含有的有害物质的法规, 并对纺织产品(特别是内衣)中含有的用于漂白的甲醛规定了标准值, 通过波长为 412 至 415nm 的比色分析法进行分析。	科学仪器报导 Vol.16, No.1
3	UV	荧光增白剂的测量	通过使用白光照明和光谱比色法的岛津彩色测量记录式分光光度计, 对荧光增白剂的增亮效果和含荧光增白剂的家用洗涤剂的洗剂效果进行测量。	科学仪器报导 Vol.18, No.7 (分光光度分析 特辑 No.6)
4	IR	纤维和丝绸织物的测量	红外分光光度计可有效地检测纤维材料中是否有接合处理剂。苯乙烯接合剂的特性反应记录在红外光谱上的 $700\text{cm}^{-1}$ , 依此可测定接合剂。	AN/分光光度法-
5	GC	纺织品表面上光剂、防蚊剂和杀菌剂的分析	用于纤维材料的诸如表面上光剂、防蛀剂、阻燃剂和杀菌剂中包括有氯苯、樟脑、萘、狄氏剂、乙醇、三(1-氮丙啶基)氧化磷和环氧乙烷。	AN/GC-38
6	GC	恶臭物质	日本异味防止法规定的七种成分: 甲硫醇、硫化氢、二甲硫、三甲胺、二甲二硫、乙醛和苯乙烯, 经特殊浓缩处理后, 使用 GC-FPD 进行测定。氮的分析仍使用比色法。	GC 数据集 No.3 岛津异味分析研讨会文稿
7	LC	聚酯原料中对苯二甲酸的杂质的测量	众所周知, 用于产品的纤维材料的质量取决于对苯二甲酸的纯度, 因此, 必须按 ppm 级对杂质进行分析。	AN/LC-22
8	TA	纤维张力的测量	用升降夹具夹住试样, 运用拉伸负载, 在一定状态下, 如一定的温度或时间, 通过张弛, 测定伸长率或收缩率。如此, 求出有用的数据。	AN/TA-5
9	TA	闪点的测定	通过闪点的测定, 对阻燃效果进行评定。	AN/TA-37

## 18. 纤维和纺织品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	PT	聚苯乙烯乳胶的粒度分布	聚苯乙烯乳胶的粒度分布的测量结果(平均直径 0.4 $\mu$ m)与 EPMA 的测量结果相同。	AN/粉末-9
2	EPMA	纺织产品的观测	使用扫描电子显微镜,对毛、棉、人造纤维和丝绸的纺织品进行观测。通过观测和分析可查出毛纺品的损伤和丝绸纺织品的玷污。	AN/EPMA-18
3	ESCA	纺织品表面处理和人造革的测量	在鉴定布中的应用,经表面处理的纤维制品的处理和品质下降。 查找人造革表面上产生“白云”和结块的原因。	科学仪器报导 Vol.24/No.4(1983) AN/ESCA-4 P.7-9
4	XRD	尼龙的曝晒	调查在曝晒下尼龙衍射线的半幅变化。	AN/X 射线分析-131

## 19、木材、纸和纸浆

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	经化学处理的木材中铬和砷的测定	为抗真菌和驱虫，木材经渗入或注入特定化学药品处理后出售。使用吸收光度法，按 JAS(日本农业标准)测定木材中所含的铬和砷。	AN/分光光度法-86
2	AA	使用原子吸收光度法对废水、土壤、农产品、鱼和水生贝壳类中微量汞的分析	原子吸收光度法由于它的高灵敏度和高速度，广泛用于总汞量的分析。按照日本厚生省环境卫生厅的法令，制定的方法，包括：厂矿废水试验，土壤和农产品的汞分析，淤泥中的汞，以及鱼和水生贝壳类中汞的分析。用于汞分析的技术包括减压蒸发法、加热蒸发法和金汞齐法。科学仪器报道。	Vol.16, No.4 (分光光度分析 特辑 No.2)
3	GC	纸上印刷油墨中有机溶剂的分析	为分析纸上印刷油墨中的有机溶液，使用备有热解设备和热注入装置的 GC。	AN/GC-20, 103
4	IP	纸中含有的无机离子的分析	对各种有可能影响纸的质量的无机离子进行测定。	AN/IP-92
5	TA	热敏纸的着色温度测定	热敏纸的灵敏度在很大程度上取决于热敏材料的温度，它的温度可用 DAT 测定，并可根据峰的形状获得有关反应速度的信息。	AN/TA-78
6	PT	碳酸钙的粒度分析	为测定用作合成纸添加剂的细粒碳酸钙的粒度分布，用乙醇和乙二醇作分散剂，在 0.02 至 200 $\mu\text{m}$ 的范围内测定。	AN/粉末-8
7	EPMA	纸的分析	通过观测纸的表面或截面和分析纸浆纤维的元素、形状和光泽，评价油墨沉积物中的填料分布。	AN/EPMA-26 AN/EPMA-58
8	XRFS	纸的分析	通过观测纸的表面或截面和分析纸浆纤维的元素、形状和光泽，评价油墨沉积物中的填料分布。	AN/X 射线分析-48
9	XRFS	茶叶、木材的分析	作为环境污染调查的一部分，对茶叶和树皮中的重金属进行分析。同时也是为了研究生长程序。在这类分析中，由于是处理多种试样，要求高速度。从这个角度考虑，使用 x-射线荧光分析是有效的方法。	AN/X 射线分析-21, 48 X 射线植物的荧光 分析 岛津评论 CA142-166

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	涂层薄膜中残留氯乙烯单体的分析	氯乙烯单体与涂料中的溶剂一起挥发，残留在涂层薄膜中的情况很少见。但用于食品包装材料的薄膜，对它的残留物必须检查。	促销资料 “使用GC对树脂中微量单体的分析” DS/GC-7
2	GC	印刷油墨中酞酸酯和 PCB 的分析	使用 GC-FID , GC-ECD , 对印刷油墨或印刷过的纸中的酞酸酯和 PCB 进行分析。	GC 数据集 No.3
3	GC	印刷后的油墨中残留有机溶剂的分析	热解设备和热注入装置与 GC 相结合，对印刷后油墨中残留的有机溶剂进行分析。	AN/GC-20, 103
4	PT	微型胶囊的粒度分析	通过搅动，使用于无碳纸的微型胶囊分散于纯净水中，用离心加速方式在短时间内测定分布。	AN/粉末-11
5	PT	碳黑的粒度分布	作为橡胶的增强填充剂的碳黑，在其粒度分布测定中，如果分布范围广，便于用离心加速方式进行测定。低至 0.02 $\mu$ m 的粒度与 EPMA 测定的值相同。	AN/粉末-11
6	PT	聚甲基丙烯酸甲酯的粒度分布	对用于油墨的聚甲基丙烯酸甲酯的粒度分布进行测定。使用 SA-ASI 自动进样器可精确测定大粒度材料，水用作分散介质，甘油用作增稠剂。	AN/粉末-11

## 21 . 水泥

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IR	沥青的热退化的测定	热稳定性对沥青的耐久性十分重要，但当加热的沥青与填料混合后，沥青在填料表面形成薄膜并与空气接触氧化后硬化。沥青的硬化导致它的性能下降，称这现象为热退化。使用 IR 检查沥青的硬化状态和成分中的变化，进行热退化的测定。	AN/分光光度法-157
2	AA	耐火材料、玻璃和水泥中金属元素的分析	用酸或碱溶解法，对耐火材料中的 Fe, Ca, Al 和 Si 及玻璃中的 K 进行处理和测定。	AN/分光光度法-44
3	AA	主要的和微量的金属元素的分析	介绍使用原子吸收光度法对水泥中 Na, Mg, K 和 Mn 的测定例。	AN/分光光度法-64 数据表 AA No.4 CA122-046
4	AA	石灰中 Mg 的分析	石灰岩中 Mg 的含量会影响水泥的质量，通过原子吸收分度法研究用于 Mg 的有效分析方法。	AN/分光光度法-74
5	AA	大气尘埃中微量金属的分析	用于测定大气尘埃中的微量金属，如 Mn, Cu, Cr 和 Cd，石墨炉原子吸收法是最合适的方法。使用大容量空气取样器，用滤纸采集试样，用湿法分解后供分析用。	AN/分光光度法-128
6	GC	粘土矿物中水分的测定	使用热解 GC 可对粘土矿物中吸收的水分进行测定。	分析化学 Vol.9, No.4 (1970)
7	HIC	混凝土掺和剂中无机阴离子的分析	近年来，更加关注混凝土结构的早期退化。使用离子色谱法测定混凝土掺和剂中无机阴离子。	AN/HIC-11
8	TA	石膏的定性和定量分析	石膏有二水化合物，半水合物和无水形态，其中二水合物用于水泥工业。而在实际使用中仍然取决于加热和其他条件，二水合物可转化为半水合物和无水形态。石膏的定性和定量分析十分重要，可使用 DTA, TGA 进行分析。	AN/TA-18 DS/DT-8

## 21. 水泥

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TA	水泥硬化性质的评定	水泥的硬化速度因使用的硬化剂和水的类型而不同。可使用 DSL 进行评定。	AN/TA-29
2	PT	碳酸钙的粒度分布	为测定用作水泥填料的碳酸钙的粒度分布，乙醇和乙二醇适于作分散剂，可在 200 至 0.02 $\mu\text{m}$ 范围内测定。	AN/粉末-10
3	PT	石膏的粒度分布	使用 SA-CP3L 测定石膏的粒度分布。	AN/粉末-26
4	EPMA	高炉炉渣的检验	研究如何将多孔的高炉炉渣用于工业。介绍经粉碎和化学处理的，用于表面分析和处理评定的高炉炉渣的表面检测例。	AN/EPMA-12
5	EPMA	熔块的分析	使用 EPMA 分析水泥熔块(普通水泥制造过程中的中间氧化生成物)的成分，可就地进行定量分析。	AN/EPMA-28
6	ICP	水泥材料的分析	水泥材料，如硅砂和石灰的成分的相对浓度对水泥的特性起作用，需要进行即时的和精确的分析。由于成分是以氧化物的形式存在，需用碱性溶液或氟化氢使它们溶剂化，并将分析试样与制备的标准试样相对照。此后，可简便而精确地使用 ICP 测定。	AN/发射分析-12
7	ICP	水泥成分的即时分析	使用 ICP 可轻易地测定除 Si 以外的基本成分。分解的方法是称取 0.5g 试样与 $\text{HClO}_4$ 和 $\text{HCl}$ 一起加热溶解，用 No.5B 滤纸过滤，总容量调至 100ml。Fe, Al 和 Ca 稀释至 10 倍溶液进行分析，而其它元素的分析不需稀释。	AN/发射分析-35
8	XRFS	水泥、玻璃和陶瓷材料的定量分析	水泥、玻璃和陶瓷材料的定量分析，使用玻璃珠法合适。在玻璃珠法中可根据实验室试剂制备标准试样，因此容易作成校准曲线。 AN/X 射线分析-1, 14,16	使用 X 射线荧光分析法对玻璃的分析 岛津评论 Vol.38, No.1 (1981)

## 22、玻璃

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	光学玻璃材料的透射率特性的测定	从近红外区到紫外区，软焦点透镜组、镜面玻璃、干涉滤光镜、软接触镜片和厚平板玻璃的光谱透射或反射性能进行连续测定。	AN/分光光度法-
2	UV	玻璃	对玻璃试样的精确光谱透射测定方法。	岛津评论 Vol.40, No.2, 3
3	UV	使用交叉照射法对变色玻璃的光化学反应测定	用白色光照变色玻璃，测定透射率的下降。	AN/分光光度法-173
4	UV	使用交叉照射法对化合物的测定	例举光致变色化合物三苯基甲腈的光化学反应的测定。	AN/分光光度法-173
5	AA	耐火材料、玻璃和水泥中金属元素的分析	用酸或碱溶解法对耐火材料中的 Fe 和 Ca，水泥中的 Al 和 Si，玻璃中的 K 进行处理和测定。	AN/分光光度法-44 数据表 AA No.4
6	AA	氧化锆中金属的分析	使用原子吸收光度法测定氧化锆中金属元素(Al, Si, Mg, K 和 Fe)	AN/分光光度法-65
7	AA	大气尘埃中微量金属的分析	测定大气尘埃中的微量金属，如 Mn, Cu, Cr 和 Cd，石墨炉原子吸收光度法是适合的方法。通过大容量采样器的滤纸收集试样，经湿法分解后用于分析。	AN/分光光度法-128
8	GC	玻璃中无机气体的分析	使用热解 GC，对玻璃的气泡中存在的无机气体和低级烃进行分析。	AN/GC-20
9	IP	硼硅酸玻璃中硼酸的分析	硼酸盐和硅酸盐可在硼硅酸玻璃的强酸性溶液中分离。	AN/IP-85
10	TA	玻璃材料的结晶化温度的测定	玻璃态化和结晶化温度用来表示玻璃特性。结晶化的温度范围在玻璃材料的制造过程中或产品验收中使用。	岛津评论 Vol.29, No.135 (1972)Fig.13-15

## 22、玻璃

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TA	玻璃的热膨胀率的测定	使用 TMA 和温度曲线,可方便地测定玻璃的热膨胀过程。	30 系列数据集 图 23
2	TA	玻璃的粘度系数	对照 NBS 标准玻璃的粘度系数进行测定。	AN/TA-54
3	PT	擦光粉中铝氧粉的粒度分布	为测定擦光粉中铝氧粉的粒度分布,研究它的分散条件。使用螺旋浆搅拌器和超声波浴实现高重复性的测定。	AN/粉末-10
4	PT	二氧化硅的粒度分布	使用 SA-CP3 测定各种用途的二氧化硅的粒度分布	AN/粉末-21
5	ESCA	各种玻璃的定性测定	可用于玻璃表面的定性测定或玻璃底材上涂料的测定。	AN/ESCA-9
6	ESCA	薄膜涂布材料的测定	对强化玻璃表面上热反射薄膜的 Co, Fe 和 Cr 的粘合态度和浓度分布进行分析。	AN/ESCA-40
7	ESCA	薄膜材料中扩散的测定	加热到 300 , 400 和 500 时,玻璃底材上形成 $MgF_2/Y_2O_3$ 薄膜,研究每种元素的扩散。	AN/ESCA-42
8	ICP	玻璃成分分析	用碱或 HF 溶解,使用 ICP 对从主要成分到微量元素的全部元素进行同时分析。	AN/发射分析-28
9	XRFS	水泥、玻璃和陶瓷材料的定量分析	玻璃珠法适用于水泥、玻璃和陶瓷材料的定量分析。使用玻璃珠法可根据实验室试剂制备标准试样,因此,可很容易地作成校准曲线。	AN/X 射线分析-1, 14, 16 使用 X 射线荧光分析法对玻璃的分析 岛津评论 Vol.38, No.1 (1981)



## 23. 电气和电子工业

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	氧化铁(红色氧化物)中金属元素的分析	氧化铁广泛用作油漆中的颜料、建筑材料、陶瓷色料、擦光粉等,同时也用于电子工业中的磁带、磁碟和磁卡。这里介绍使用原子吸收法的成分分析例。	AN/分光光度法-148
2	RF	稀土元素的高灵敏度分析	这里介绍稀土元素的高灵敏度分析例。稀土元素被广泛用于发光材料、电子材料和磁性材料,但另一方面,它又是杂质。	AN/分光光度法-125
3	GC	变压器油中气体的分析	使用 GC 测定变压器绝缘油中的气体,并可监测油的衰退。	
4	GC	液晶的分析	使用毛细管柱分离液晶,检查使用期间的成分变化。毛细管柱的分离效果优于传统的填充柱。	AN/GC-79 AN/GC-131
5	GC	磁带中有机溶剂的分析	磁带是用粘合材料将铁酸盐粘合在带子上制成的,使用顶空分析 GC 测定粘合剂中的残留有机溶剂。	AN/GC-93
6	GC	用于半导体制造的气体分析	在半导体制造中使用特种气体。GC 适用于测定这些气体的纯度和杂质。尤其是测定痕量硅烷中的苯膦。	AN/GC-77,83,96
7	GC	硅薄膜中氢的分析	非晶体硅用于太阳能电池,而它的性能取决于含氢量,可使用热解 GC 测定。	AN/Spcial Issue.33
8	IP	不同电的镀镍电解液的分析	使用等速电泳法,对次磷酸、亚磷酸和有机酸同时分析。	AN/IP-57, 65
9	IP	电镀电解液的分析	使用等速电泳法,测定焦磷酸铜,镀铬、镀锡、镀金和镀合金的电解液中的成分。	AN/IP-73

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	电镀电解液的分析	这里介绍镍电镀电解液中的增亮剂，镍化学镀液中的还原剂，铜化学镀液中的螯合物，合金电镀电解液中的金属离子和银电镀电解液中的氰络合物和金属离子的分析例。	AN/IP-82
2	IP	电镀电解液中硼酸的分析	瓦特镀液和化学镀液中硼酸的分析。	AN/IP-85
3	IP	镍电镀电解液的分析	介绍与滴定法相比较，镍电镀电解液成分的分析例。	AN/IP-87
4	IP	电镀电解液的分析	介绍用于镀铜的焦磷酸铜电解液和酸性硫酸铜电解液，和用于镀铬的铬酸有机物质电解液的分析。	AN/IP-91
5	TA	电绝缘材料的耐热寿命的推测	使用 EGA ,通过测量从电绝缘材料析出的 CO 和 CO <sub>2</sub> 推测使用寿命。	AN/TA-7
6	TA	焊料电镀成分的定量	使用 DSC 测定 IC 连接端的焊料电镀成分。	第 21 次热测量会议 (1985) AN/TA-77
7	TOC	镀铜电解液的 TOC 测定	为研究在镀铜电解液中控制少量添加剂，如 C 的浓度的 TOC 测定方法。其结果是在电镀电解液中清楚地测定 TOC。	AN/TOC-12
8	PT	氧化钛、不锈钢粉、铜粉、氧化锡和纯粒铁的粒度分布	为测定金属化合物生成的粉末的粒度分布，寻找合适的分散体和分散剂。	SA-CP3 数据集 No.1
9	XRFS	导电材料的分析	导电材料包括半导体，有多种多样，它们都需要分析。电气接点和其他电器的现状分析，使用 X 射线荧光分析是有效的。	AN/X 射线分析-59, 89, 106
10	XRFS	焊料的分析	通过 X 射线荧光分析技术测定焊料成分。可在大范围内进行定量，从 Sn 和 Pb 到各种微量添加剂。	AN/X 射线分析-106

## 23 . 电气和电子工业

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	XRD	铜的应力测定	使用 X 射线应力测定法测定轧制铜板中的应力。	AN/X 射线分析-111
2	XRD	纯粒铁	通过 $\text{Cr}_2\text{O}_3\text{-ZnO}$ 混合物加热, 使用 X 射线衍射分析, 研究 $\text{Cr}_2\text{ZnO}_4$ 纯粒铁的形成过程。	AN/X 射线分析-121

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	照相机镜头透射率的测定(用于测量镜头透射率的附件)	在 JIS(日本工业标准)B7107 中规定摄影镜头光谱透射率的两种测定方法,这两种方法由于仍使用积分球,球面内壁上的透射率分布随试样(镜头)的不同而变化,而且受方位的影响显著。新开发的测量镜头透射率的附件,不使用积分球,而且受方位的影响降至最低限度。对此测量附件加以介绍。	科学仪器报导 Vol.18, No.7 (分光光度分析 特刊 No.6)
2	UV	光学玻璃器材的透射性能的测定	可在从近红外区到紫外区内,对软焦点透镜组、镜面玻璃、干涉滤光镜、软接触镜片和厚平板玻璃的透射率或反射光谱性能进行连续测定。	AN/分光光度法-99
3	PT	擦光粉中氧化铝的粒度分析	为测定擦光粉中氧化铝的粒度分布,研究它的分散条件,使用螺旋浆搅拌器和超声波浴,实现高重现性的测定。	AN/粉末-10
4	XRFS	手表和光学设备材料的分析	分析对象各式各样包括不锈钢、电镀金属、玻璃和薄膜,而其中大部分都可用 X-射线荧光分析法分析。由于 X-射线荧光分析在乎所有试样的相容性上都领先,因此可有效地分析多种类型的试样材料。	AN/X-射线分析-50, 77, 82

## 25. 钢铁

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	铁、钢、铸铁、铝合金、铜合金和锌基金属的高灵敏度快速定量	使用原子吸收法分析铁和钢、铝合金、锌基金属和其他金属,分析的应用范围进一步扩展到铜基金属、镍基金属、银基材金属和钽(JIS(日本工业标准)中指定的) 例·铸铁中 Ni 和 Al 的测定。 · 铸铁中 Cr 的测定 · 铝合金中 Fe 和 Mn 的测定。 · 铅合金中 Sn 和 Pb 的测定 · 锌基金属中 Fe 和 Pb 的测定。	AN/分光光度法-11 演讲资料 “金属分析培训讲义” 数据表 AA, No.6
2	AA	使用原子吸收分析法对环境污染物的分析-有害重金属(Cu、Cd、Pb、Mn、Ni、Zn、Hg 和 Cr)在废水和土壤中半金属(砷)的高灵敏度微量分析。	在环保领域中,与 UV 或极谱法相比较,原子吸收法广泛用于重金属和轻金属的测定,应归功于 试样的前处理相对简单; 共存金属的干扰较少; 具有对几乎所有金属元素的分析能力; 高灵敏度; 快速操作, 以及其他原因。	AA 研究会论文选 AN/分光光度法-10 “工业废水的化验方法”(JIS K0102) “按照废水标准的检验方法”“污水调查方法”“与土壤污染治理地区农田的规定要求有关的 Cd 和 Cu 的化验方法” “废气中 Cr 和 Mn 的分析”“工作环境测量方法”等。
3	AA	铁、钢和镍合金中微量成分的定量	使用无焰原子吸收分析法测定铁、钢和镍合金中的 T、Sb、Sn 和 Bi。	AN/分光光度法-92
4	AA	氰离子的间接定量分析	这是通过原子吸收法对微量氰离子定量的间接测定法。氰离子由带金属配阳离子的离子对形成可用有机溶剂进行提取。在本方法中采用了这种溶剂提取。氰化物可高灵敏度、高精度地直接测定。	AN/分光光度法-159
5	TA	钢的气体渗碳处理的测定	钢构件通常要求具有高抗拉强度,然而硬度和耐磨性降低。而在机械部件上有很多磨擦面,为满足耐磨的要求,须增强钢表面部分的硬度。气体渗碳处理就是增强硬度的方法之一。气体渗碳一般是采用在加热炉内加热的气体进行,并可用诸如全相显微镜等观测渗碳程度。但需要花费时间和人力从炉中取出试样。而且得到的值不具有真正的代表性。使用 TG,可根据试样的重量变化进行连续的监测。	AN/TA-6

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	EPMA	钢中 TiN 和 TiC 沉积物分布的分析	对钢中 TiN 和 TiC 沉积物, 通过 X-射线照片探测 Ti、C、N 的分布, 照片显示 TiN 位于中心, TiC 位于周边。	AN/EPMA-7
2	EPMA	不锈钢的定量分析	使用 ZAF 和校准曲线法, 对 15Cr-20Ni, SUS316J1 和 SCS11 钢进行定量分析。所得的结果与湿化学法分析的结果完全一致。	AN/EPMA-8
3	EPMA	低合金钢的定量分析	对低合金钢中的 C, Si, P, Cr, Mn, Mo 和 Nb 的微量进行定量下, 取得高精度的结果。	AN/EPMA-11
4	EPMA	渗碳、渗氮钢的分析	对表面硬化钢的渗碳层、渗氮层和渗硼层的厚度和浓度分布进行快速和高精度的测定。	AN/EPMA-19,22
5	EPMA	断裂面的分析	EPMA 可测定断裂的起始位置和分析断裂面的非金属杂质。	AN/EPMA-36,44
6	EPMA	铸铁的分析	EPMA 可分析包括铸造中的炉渣成分, 并探测铸造后的分布状态。	AN/EPMA-39
7	EPMA	杂质的分析	探查有无氧化锈皮和非金属杂质, 或分析其形态和成分。	AN/EPMA-49
8	EPMA	耐热合金的腐蚀	在实验性腐蚀环境中使用合成粉尘研究对 Ni 基耐热合金的高温腐蚀过程。	岛津评论 Vol.40 No.1(1983) AN/EPMA-77
9	EPMA	碳化敷层的特性	研究碳化钒敷层的耐磨性能和氧化特性。	岛津科学仪器 报导 Vol.22, No.6 (1981)
10	EPMA	杂质的分析	分析铁和钢中在同一位置上共存的杂质。发现一种是 Mn, Zr 和 Ti 的复合硫化物, 另一种是 Zr, Fe 和 Hf 的复合氮化物。	岛津科学仪器 报导 Vol.22, No.6 (1981)
11	EPMA	不锈钢的破裂的原因	探讨 SUS316 破裂的原因。判定是由于体相中出现铁素体相导致疲劳破坏。	岛津科学仪器 报导 Vol.22, No.6 (1981)

## 25 . 钢铁

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	EPMA	磨损和耐磨性的研究	EPMA 用于分析金属磨损表面上的反应产物，研讨磨损的原因和被磨损下来的粉末的性质。	科学仪器报导 Vol.24, No.2(1983)
2	ESCA	镀锡钢板、铬钢、钢晶界断裂面的测定和纯化膜的测定	ESCA 在测定电镀钢板的镀层厚度和状态，晶界断裂面聚集的分成的分隔状态和纯化膜的厚度中的应用。	AN/ESCA-3,5,19,20 科学仪器报导 Vol.19, No.2(1978) P4 ~ P10
3	ESCA	彩色不锈钢的测定	探讨作装饰用彩色不锈钢的 Fe 和 Cr 的化学性能上的变化和颜色。	AN/ESCA-43
4	ESCA	不锈钢板的氧化膜的测定	使用 ESCA 测定用于建筑和装饰材料的不锈钢板的氧化膜。根据氧化膜不同的不锈钢板的自动厚度分析，冷色与暖色的对比，可找出氧化膜的厚度，铁和铬的变化。	AN/ESCA-43
5	ICP	铁和钢的分析	钢用酸分解后，使用 ICP 分析每一种元素。使用化学或原子吸收法的分析几乎完全被可同时分析多种元素的 ICP 发射分析法所取代。	科学仪器报告 Vol.20, No.2
6	ICP	不锈钢的分析	不锈钢中 Ni 和 Cr 分析的精度和准确性需要提高。使用 ICP，用内标法分析可达到与荧光 X-射线分析一样高的精度。	AN/发射分析-2, 3, 22, 18
7	ICP	钢中微量 P 的分析	钢中微量 P 分析的必要性年年增长。使用真空分光光度计和在真空紫外范围内使用光谱线，甚至可进行低浓度的分析，且不会受铜或铁的干扰。同样也可对 S 进行分析。	AN/发射分析-23 科学仪器报导 Vol.23, No.1
8	ICP	铁矿石的分析矿渣的分析	按照惯例，使用化学分析或 AA 法对铁矿和矿渣的成分进行分析，但现在，几乎只使用可同时分析多种元素的 ICP。特别是使用作为高精度和高准确度分析方法的内标法。	AN/发射分析-5, 16

## 25 . 钢铁

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ICP	铸铁的分析	在铸铁中, 由于试样存在隔离, 用固体试样难于得到准确的值, 而用溶液由于成分分布均匀可提高测定精度。具体的做法是用王水或氢氟酸和高氯酸进行分解, 滤除剩余的碳, 再将滤液导入 ICP, 可同时分析多种元素。	AN/发射分析- 8
2	ICP	发射分析的最新趋势	对于非常重视设备的发射分析, 就光源, 光谱系统, 光度测定系统和试样处理系统的最新技术发展趋势加以介绍。新的重要项目有: AG/GAP(气雾发生器毛细管电弧), 闪光辉光发射, PDA(脉冲分布分析)光度计, 自动试样成形器和自动试样更换器。	岛津评论 Vol.35, 1.2(1978)
3	ICP	使用 ICP 的钢铁分析	使用顺序或 ICP 发射分析仪 ICPS-1000II 分析低合金钢。使用岛津的标准试样。可同时分析多种试样, 也可对矩阵元素进行校正。	AN/发射分析-45,46
4	GVM	使用 PDA 光度计对钢铁的发射分析	设计和开发了 PDA 光度计的新产品。使用这种方法得到了新的分析数据。	岛津评论 Vol.35, No.1,2(1978)
5	GVM	发射分光镜的示意图和应用	使用真空式发射分光计, 对低合金钢的分析例。使用真空式发射分光计, 对不锈钢的分析例。	
6	GVM	钢的低碳聚集的测定	使用真空式发射分光计, 对铁和钢中碳的分析, 在大多数情况下, 由于谱线在 1930.9Å 时发生重叠, 在 0.1% 和少于 0.1% 的分析中需要较大的校正, 而且难于精确分析。在本报告中, 对短于 1930Å 的谱线进行研究, 并取得了达到实用的精确度。	岛津评论 Vol.35, No.1,2(1978)
7	GVM	铸铁分析的自动化	真空式发射分光计与其他分析相比, 具有高速操作的优点, 而且随着设备的改进和计算机的发展, 速度进一步提高。但是, 需要对全部分析过程进行评定, 包括进样和试样制备过程, 缩短分析时间和操作自动化, 以适应熔化过程的连续性和高速趋向。	岛津评论 Vol.35, No.1,2 (1987)



## 25. 钢铁

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GVM	全自动发射分光计的开发	发射分析,以高灵敏度,高精度,同时多成分定量和操作快速而闻名,被广泛用于官方的监查和钢铁产品的分析。在钢铁的发射分析的进步中,必然会涉及高速发展装置的开发和电子计算机的引进。这些进步的结果,更大地要求省力的分析。最新的发展方向是在钢铁的制造过程中实现分析的连续操作。为适应这一要求,我们开发了供转炉运转中无需人管理的系统,用于试样到达化验室以后的分析。	铁和钢 Vol.68, No.16 岛津评论 Vol.35, No.1,2 (1978)
2	GVM	钢中铝的形态分析	使用光电光度法的低电光电发射分光镜检查法是分析铝的普及方法。可是在常规分析的效果上与其他向量元素(Ni, Cr 等)的分析相比,重现性较差,特别是在极低的浓度(低于 0.01%)下。通常,钢中铝分布的不均匀是铝定量值波动的原因,因此,当 $Al_2O_3$ 含量增加时,在高的一边很可能出现错误。作为新的尝试,研究和分析在铝的释放装置中光谱的强度。获得了形态测定的信息。通过发现这种新的光度法,现在可进行高精度的定量。	铁和钢 Vol.68, No.16
3	GVM	使用脉冲分布分析(PDA)的发射分析	近来,大多数发射分析仪是光电光度系统与高精度的火花放电发射装置的组合。通过火花放电明显地提高了精度,改善了设备和气氛释放的控制。可是改进措施似乎已到极限。在其他方面,对精度的要求正在增大。根据这些背景情况,随着电子计算机的进步和实用单位的开发和使用,已知 PDA 光谱法增进了对试样中元素的灵敏度。	日本分光仪器协会 J Vol.26, No.1
4	GVM	钢中微量元素的分析	不是通用的标准火花放电,而是与火花放电相结合使用,提高了微量元素的分析精度。	AN/发射分光镜-44

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GVM	不锈钢的分析	通过使用市售的标准试样的不锈钢的分析例 图解说明准确度得到 100% 的校正改善。	AN47
2	GVM	铸铁的分析(1),(2)	发射分光计可连续而迅速地进行分析, 因此可将钢水中的化学成份调整到最终目标范围之内, 也可同时对混合成分和微量元素以及主要成分进行分析。	AN 49, 50
3	GVM	发射分光计使用 GVM-514 的分析例	例举白生铁中 C, Si, Mn, P, S, Mg 和用于浇铸的生铁中 Si, Mn, P, S 的分析。 另举高速工具钢 SKH-2, SKH-3, SKH-55, SKH-57 的分析例。	AN51, 53
4	XRFS	铁、钢和特殊钢的分析	X 射线荧光分析在这个领域是最有效的方法, 而且主要用于加工过程的控制, 原材料的混合和制备。作为检查熔化炉的工作状态的手段之一, 也对炉渣进行分析。 分析的主要项目: 1) 铁矿石: Fe, Si, Mn, P, S, Ni, Cr, Al, Mg, Ca, Cu, Ti 等。 2) 熔渣: Fe, Si, Mn, P, S, Al, Mg, Ca, Cu, Ti 等。 3) 钢: Si, Mn, P, S, Ni, Cr, Mo, As, Al, Ca, V, Cu, Ti 等。 4) 高炉炉渣: Si, Mn, S, Fe, Al, Mg, Ca, Ti 等。 5) 转炉炉渣: Si, Mn, P, S, Fe, Cr, Al, Mg, Ca, Ti 等。 6) 不锈钢: Si, Mn, P, S, Ni, Cr, V, Fe, Cu, Mo, Sn, Nb 等。 7) 电炉炉渣: Si, Mn, P, S, Ni, Cr, Fe 等。 8) 低合金钢: C, Si, Mn, P, S, Ni, Cr, Mo, V, Co, W, Cu, Ti, Al 等。 9) 高合金钢: C, Si, Mn, P, S, Ni, Cr, Mo, V, CO, W, Cu, Ti, Al 等。 10) 铸铁: C, Si, Mn, P, S, Mg, Ni, Cr, Cu, Mo, Ti, Al 等。 由于需要快速分析, 使用多通道式 X 射线荧光分光计最合适。	AN/X-射线分析-32, 50, 61, 76, 77 使用 X 射线荧光法对钢中碳的分析 岛津评论特辑 CA142-101 使用 X 射线荧光分光计的铸铁分析

## 25 . 钢铁

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	XRFS	电镀溶液的分析 和镀层重量的测定	近年来,钢铁加工转向更高商业价值的产品,电镀和电镀产品的分析有所增加。分析的主要对象有 Zn, Sn, Ni, Cr, Fe。电镀溶液的分析使用液滴干燥法或液样容器法。直接测定镀层重量。	AN/x-射线分析-3, 70, 82
2	XRFS	铸铁中 C 的分析	使用模拟分层结构分析仪分析工具钢和高速钢中的 C。在光谱的分辨率上优于全反射法。	AN/x-射线分析 -117, 128
3	XRFS	液体中重金属的分析	通过直接将液体试样放入容器,快速分析加工过程中的液体。主要分析 Mn,Fe,Co,Zn,Sm,Pb 等。	AN/x-射线分析-127
4	XRD	奥氏体不锈钢的应力分析	使用 X-射线应力测定法测定不锈钢的残余压力和马丁体值。	AN/x-射线分析-115

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	金属材料铁，钢， 铸铁，铝合金，铜 合金，锌基材金属 中成分元素的高灵 敏度、快速定量。	使用原子吸收法分析铁和钢，铝合 金，锌基材金属和其他金属材料，并 进而扩展到用于铅基材金属、镍基材 金属，银基材金属和钽(列入 JIS(日本 工业标准))。 例： · 铸铁中 Ni, Al 的测定 · 铸铁中 Cr 的测定 · 铝合金中 Fe, Mn 的测定 · 铝合金中 Sn, Pb, 的测定 · 锌基材金属中 Fe, Pb 的测定	AN/分光光度法-11 讲稿 “金属分析实习讲 义” 数据表 AA.No.3
2	AA	高纯度铝中金属杂 质的定量	高纯度铝中金属杂质的测定，使用石 墨炉原子吸收法时，只能用酸性分解 方可测定试样。不需要如分离和提取 这样的前处理，可以测定约 1ppm。	AN/分光光度法-141
3	EPMA	铝合金断裂的分析	可通过观测疲劳断裂或其他断裂和 鉴别沿边的元素，分析断裂的扩展。	AN/EPMA944
4	EPMA	压铸铝中外来物质 的分析	通过分析铝铸件中的硬点，探讨混合 过程和原因。	AN/EPMA-46
5	EPMA	铝晶粒的分析	通过分析铝合金中各种形状的晶粒， 可以了解成分，同时有助于对制造更 细的晶粒和鉴定和研究。	AN/EPMA-56
6	EPMA	铝制品的质量控制	挤压成形的铝中外来物质的分析。找 出的原因是在制造过程中的铝切屑。	AN/EPMA-73
7	EPMA	铝合金的分析	通过分析需有耐腐蚀、耐热和防磁性 能的铝合金名添加元素的形态的分 布，判断合金的制造过程。	AN/EPMA-59
8	ESCA	铝箔的测定铝合金 的测定	研讨铝箔的氧化膜厚度，铝合金的分 离状态和连接情况。	AN/ESCA-4,29
9	ICP	铝合金的分析	用盐酸将铝合金溶解，并用 HF 分解 未溶解的残余物，加入硼酸作为掩蔽 剂，将溶液导入多型 ICP，高精度地 同时分析 Zn, Si, Ni, Mn, Cr, Fe, Mg, Cu 和 Ti.	AN/发射分析-2

## 26、铝

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ICP	铝的分析	铝作为耐火材料和催化剂，近年来，对铝的分析需要也逐渐增多。即使使用强酸也很难将铝溶解，因此使用碱性溶解法。使用 ICP 可实现对每种成分的控制和分析。	AN/发射分析-20
2	XRFS	有色金属的分析	<p>需分析的典型有色金属是铜合金和铝合金，还有镁合金和锌合金。作为过程控制分析，本方法用于原材料的制备和混合，及产品的控制和分析。</p> <p>*需分析的铜合金中的主要元素：</p> <p>1) 磷青铜：Cu,P,Sn,Fe,Si 等</p> <p>2) 黄铜：Cu,Zn,Pb,Si,Fe,Al 等</p> <p>3) 易割黄铜：Cu,Zn,Pb,Fe,Sn 等</p> <p>4) 德国银(白铜)：Cu,Ni,Mn,Fe,Pb,Zn 等</p> <p>5) 各种青铜：</p> <p>*需分析的铝合金中的主要元素： Cu, Si, Fe, Mn, Mg, Zn, Cr, Ti, Er, Sn, Al 等</p> <p>*需分析的镁合金中的主要元素： Al, Zn, Mn, Fe, Si, Cu, Mg 等</p> <p>*需分析的锌合金中的主要元素： Al, Cu, Mg, Zn, Pb, Fe, Cd, Sn 等</p> <p>这些主要成分和杂质元素已列入 JIS。这些分析，由于需要快速，使用多通道或荧光分光计合适。</p>	AN/X 射线分析-2, 11, 43, 56, 87

## 27. 其他有色金属

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	铁、钢、铸铁、铝合金、铜合金、锌基材料金属中成分元素的高灵敏度、快速分析	使用原子吸收法分析铁、钢、铝合金、锌基材料金属和其他金属材料，并进一步扩展到铅基材料金属、镍基材料金属、银基材料金属和钽(列入 JIS(日本工业标准))例： · 铸铁中 Ni, Al 的测定 · 铸铁中 Cr 的测定 · 铝合金中 Fe, Mn 的测定 · 铅合金中 Sn, Pb 的测定 · 锌基材料金属中 Fe, Pb 的测定。	
2	AA	使用原子吸收分析法污染和环境的分析废水和土壤中含有的有害重金属(Cu, Cd, Pb, Mn, Ni, Zn, Hg, Cr)和半金属(砷)的高灵敏度、微量定量	在测量污染和环境的领域中原子吸收法广泛用于重金属和轻金属的测定。这是因为原子吸收法与 UV 或极谱法相比，它具有以下优点： 试样的前处理比较简单； 来自共存金属的干扰少； 具有可对几乎所有金属进行分析的能力； 高灵敏度； 操作高速度等。	AA 研讨会论文选编 AN/分光光度法-10 “工业废水化验方法”(JIS K 0102)“按照废水标准的检验方法”“污水工程调查方法”“与农田土地地区的目标要求有关的 Cd, Cu 的检验方法”“废气中 Cr, Mn 的分析”“工业环境测量方法”等
3	AA	牙齿、牙科材料的分析	使用原子吸收法分析牙科用汞合金中 Ag 和 Al。	AN/分光光度法-90
4	AA	镍、铬耐热合金蒸发膜中金属的定量	镍铬耐热合金蒸发膜用酸分解后，使用石墨炉原子吸收法测定 Ni, Cr 和 Fe。	科学仪器报导 Vol.25, No.3 (分光光度分析特刊 No.15)
5	IP	非电镀镍溶液的分析	使用等速电泳法同时分析次磷、亚磷酸和有机酸。	AN/IP-57,65
6	IP	电镀液的分析	使用等速电泳法分析焦磷酸铜镀液，镍镀液，铬镀液，锡镀液，金镀液和合金镀液中的成分。	AN/IP-73
7	IP	镍电镀液的分析	尝试检测镍电镀液中的基本镍离子和用于电镀催化的有毒金属离子，如钴、铜和有害的锌。此外，还分析用作电镀液的缓冲剂和添加剂的乙酸。	AN/IP-87

## 27. 其它有色金属

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	电镀液的分析	为控制焦磷酸铜电镀液中的磷酸的浓度和检测用作添加剂的有机硫化物。另外，分析酸性硫酸铜电镀液和铬电镀液。	AN/IP-91
2	TA	金属和气体的反应及腐蚀反应系统的研究	作为金属和气体的反应系统的研究，温度是一个重要因素，热分析是非常有效的方法，特别是使用 TG 非常方便，因为它可连续地记录在温度和时间作用下的质量变化量。将金属试样放入空气，CH <sub>4</sub> ，H <sub>2</sub> 和其它各种气氛中，在升高温度和恒定温度下连续记录反应过程。	AN/DT-10
3	PT	碳化硅，氮化硅、氮化铝、二氧化硅的粒度分布	碳化硅、氮化硅、氮化铝和二氧化硅用作新型材料。测定这些材料粉末的粒度分布。	AN/粉末-1,2,5,13 SA-CP3 数据集 No.1
4	PT	超硬合金材料碳化钨的粒度分布	碳化钨用作机床部件的超硬合金材料。检验材料的粉末十分重要。使用 SA-CP3 测定材料的粒度分布。	AN/粉末-17
5	EPMA	氧化铜的性能鉴定	使用 EPMA 鉴别 CuO 和 Cu <sub>2</sub> O 和测定分布。	AN/EPMA-38
6	EPMA	钨铬钴合金中杂质的分析	研讨作为柴油机部件的铸件的钨铬钴合金的异常的早期腐蚀原因。根据杂质的存在，提示了钨浓度的不均匀分布。	科学仪器报导 Vol.22, No.6 (1981)
7	ESCA	锡电镀、铬处理的分析 铜合金的测定 铜合金的测定 镍化合物的测定 非电镀膜的分析 耐磨材料的测定 氧化铌膜的测定 海绵状钛、海绵状钨的测定 钛合金的测定 价电带的测定	测定镀锡、镀铬的厚度和分析结合的状态。 测定伴生峰的主峰形成的状态。 测定伴山峰和价电子带。 测定 Cu-Sn-P 合金表面温度造成的变化。 研讨机械擦伤部分由于温度造成的变化和光滑的原因。 表面-氧化膜形成耐电接触性能。 用 ESCA 测定根据氧化条件变化的氧化膜厚度，并分析因高温反应处理造成的状态变化。测定钛合金的深向变化。测定 Au, Ag, Au, Ag-Pd 黄铜等的价电子带。	AN/ESCA-3 AN/ESCA-10 AN/ESCA-13 AN/ESCA-16 AN/ESCA-22  AN/ESCA-26 AN/ESCA-31  AN/ESCA-36 AN/ESCA-12

## 27. 其他有色金属

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ICP	铜合金的分析	铜合金的分析，作为快速方法，使用用弧光灯光源的发射光谱和荧光 X-射线分析，但是，多元素铜合金时，由于元素间的干扰或晶体结构的不同，所得的结果，即使经过校正，也很难达到理想的精确度。在化学分析方面，如按照 JIS 的比色法或原子吸收分析，由于合金如铜基材金属、磷青铜和黄铜中含有除铜以外的元素，而且这些元素的数量和类型不同，因此必须对每个元素分别进行分析。相比之下，使用 ICP，可对从铜的主要元素到其他微量元素进行快速而精确的分析，不会受相互干扰的影响。	AN/发射分析-8,29
2	ICP	镍合金的分析	镍合金经过加热和用王水分解，使用 ICP 可对镍的主要元素和微量元素进行高精度的同时分析。	AN/发射分析-8
3	ICP	贵金属的分析	贵金属用作装饰品、电子材料、催化剂等，而且是昂贵的材料，要求快速分析。ICP 分析可直接同时分析主要元素和多种杂质元素，适合于测定纯度的快速分析。	AN/发射分析-27
4	ICP	使用 ICP 对高硅铝合金的分析	将试样加热并用 NaOH 溶液溶解，冷却后用 HCl 中和，再用顺序 ICPS-1000 进行分析。	AN-48
5	XRFS	有色金属的分析	需分析的典型有色金属是铜合金和铝合金，还有镁合金和锌合金。作为过程控制分析，本方法用于原材料的制备和混合，及产品的控制和分析。 *需分析的铜合金中的主要元素： 1) 磷青铜：Cu, P, Sn, Fe, Si 等 2) 黄铜：Cu, Zn, Pb, Si, Fe, Al 等 3) 易割黄铜：Cu, Zn, Pb, Fe, Sn 等 4) 德国银(白铜) :Cu, Zn, Pb, Fe, Sn 等 5) 各种青铜： *需分析的铝合金中的主要元素： Cu, Si, Fe, Mn, Mg, Zn, Cr, Ti, Er, Sn, Al 等 *需分析的镁合金中的主要元素： Al, Zn, Mn, Fe, Si, Cu, Mg 等 *需分析的锌合金中的主要元素： Al, Cu, Mg, Zn, Pb, Fe, Cd, Sn 等 这些主要成分和杂质元素已列入 JIS。这些分析，由于需要快速，最好使用多通道荧光分光计。	AN/X-ray analysis-2, 11, 43, 56, 87



## 27. 其他有色金属

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	XRFS	铁和金的分析	<p>*主要分析对象</p> <p>1)FMn, FSi 将含有 C 的试样粉碎 5 分钟, 并挤压成形。分析的主要元素是 C, Mn, Si, Fe, Ca, S, P 等。</p> <p>2)FCr, FNi 将金属试样进行抛光和分析。粉末经挤压成形后分析。</p>	AN/X-射线分析-20, 52, 54
2	XRFS	稀土元素的分析	<p>通过将粉末挤压成形和成粒方法, 分析稀土矿石中所含的 La, Ce, Pr, Sm, Nd, Gd。</p>	AN/X-射线分析-116
3	XRFS	铜合金	<p>铜合金的 X 射线荧光分析中的要点是共存元素的校正和试样表面的抛光。</p>	铜合金的 X-射线荧光分析 LA41-1016A
4	XRD	钛、钛合金的 X-射线衍射分析	<p>钛具有极好的耐磨性能, 可通过 X 射线衍射分析了解。</p>	AN/X-射线分析法-44, 85
5	XRD	铝合金的应力测定	<p>在铝合金中由于晶粒生长粗糙, X-射线应力测定一直很困难。使用岛津 DX-10 X 射线应力测量设备与双晶轴振荡装置相结合, 可完成铝合金的应力测定。</p>	AN/X-射线分析法-92

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	稀土元素的定量	十三种稀土元素具有在可见光和近红外区内的吸收光谱；这些光谱是连续的。使用差示光谱可分离每一种元素，并能得到满意的 Pr, Eu 和 LA 的定量结果。	AN/分光光度法-134
2	UV	金属材料铁，钢， 铸铁，铝合金，铜 合金，锌基材金属 中元素的高灵敏度 快速定量	使用原子吸收法分析铁和铜，铝合金，铜合金，锌基材金属和其他金属材料，并进一步扩展到铅基材金属、镍基材金属、银基材金属和钽(列入 JIS(日本工业标准))例： · 铸铁中 Ni, Al 的测定 · 铸铁中 Cr 的测定 · 铝合金中 Fe, Mn 的测定 · 铅合金中 Sn, Pb 的测定 · 锌基材金属中 Fe, Pb 的测定。	AN/分光光度法-11
3	AA	使用原子吸收分析法对被污染环境的分析 - 废水和土壤中所含的有害重金属(Cu, Cd, Pb, Mn, Ni, Zn, Hg, Cr)和半金属(砷)的高灵敏度微量定量	在环境污染的测量中原子吸收法广泛用于重金属和轻金属的测定。这是因为原子吸收法，与 UV 或极谱法相比，具有以下优点： 试样的前处理比较简单； 来自共存金属的干扰少； 具有可对几乎所有金属进行分析的能力； 高灵敏度； 操作高速等。	AA 研讨会论文选编 AN/分光光度法-10 “工业废水化验方法”(JIS K 0102)“按照废水标准的检验方法”“污水工程调查方法”“与农田土治地区的目标要求有关的检验方法” “废气中 Cr, Mn 的分析”“工业环境测量方法”等
4	AA	贵金属合金的分析	测定银合金和金合金中的 Cu, Pb, Bi, Fe 和 Pd。	AN/分光光度法-85
5	AA	牙科用合金的分析	金合金、铂合金、镍铬合金等用作牙科用材料。使用原子吸收法可容易地分析它们的成分，如 Al, Be, Pd 和 In。试样的前处理只需酸性分解。	AN/分光光度法-147
6	GC	使用热解 GC 对挥发成分的分析	用于加热惰性气体中的试样，可利用热解设备的性能，通过将试样加热到未热解的程度，分析试样的挥发成分。举例有：金属氧化物中无机气体的分析及金属和塑料的膜层制品中残留溶剂的分析。	AN/GC-20

## 28. 金属制品

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	HIC	电镀溶液中离子的分析	电镀溶液和废液中离子的分析,对质量控制和安全十分重要。使用离子色谱法分析镀镍溶液。	AN/HIC-12
2	PT	氧化钛、不锈钢粉、铜粉、氧化锡和纯粒铁的粒度分布	作为金属氧化物粉末的粒度分布测量条件的分散介质和分散剂例。	SA-SP3 数据集 No.1
3	PT	超硬质合金碳化钨的粒度分析	超硬质合金碳化钨广泛用于机械工具。使用 SA - CP3 测定材料的粒度分布。	AN/粉末-17
4	EPMA	金属腐蚀的分析	使用 EPMA 观察腐蚀区域的形状和探测相应元素分布,可经常判明腐蚀的状况、进程和机理。	AN/EPMA-5, 41
5	EPMA	刀具的分析	通过观测、高速工具钢切削刀具刃口的形态和分析附着物,所得的结果有助于增进切削的锋利性和耐磨性的研究。	AN/EPMA-47
6	EPMA	细微分裂的分析	可以观测细微的浓度变化,例如超厚钢板中心部分中的细微分裂。	AN/EPMA-48
7	EPMA	电镀表面的分析	通过观测电镀表面状态(粗糙度,瑕疵,外来沉积物等)和分析元素,可对质量作出评价,查明产生问题的原因。	AN/EPMA-70
8	XRD	残留奥氏体的测定	通过 X 射线衍射分析,可精确地查明与钢铁热处理条件关系密切的残留奥氏体数量。可根据残留奥氏体的水平,而不是硬度,准确地控制热处理条件。	AN/X 射线分析法 -36, 101

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IR	含油量的测定	通过利用可分析液体氮或压缩空气含油量的-CH基的红外吸收,测定含油量。含油量的定量可在几 ppm。	AN/分光光度法-130
2	AA	使用原子吸收对润滑油中镍和钒的分析	如果油中悬浮有微量的从运转的机器上磨掉的金属元素时,油的润滑性能严重下降。因此,必须监测油中的金属元素。润滑油中两种主要杂质是镍和钒,可使用火焰法或无焰法检测。	科学仪器报导 Vol.18, No.7 P17-20 (分光光度分析 特刊 No.6) AN/分光光度法-36
3	GC	润滑油中添加剂的分析	机床润滑油中使用多种添加剂。GC 广泛用于 $\alpha$ -巯基苯并噻唑醇类和磷酸三甲苯酯的分析,也应用于锭子油的分析。	AN/GC-82
4	ESCA	轴承材料的测定	高碳铬钢轴承和铜-铅合金轴承的测定。	AN/No.30
5	XRD	轴和齿轮的残余应力的测定	机械部分或结构材料表面上的残余应力,有时可作为抗疲劳强度性能的证据,而且是预示疲劳故障的先兆。因此,残余应力的测定给制造商和用户带来有益的信息。	AN/X 射线分析-35, 40, 45
6	XRD	熔化切割的钢部件的应力测定	通过 X 射线应力测量,可测定在水中熔化切割的钢材料的应力。	AN/X 射线分析-103
7	XRD	应力测定	测定加工后的部件的残余应力,有助于确定产品的可靠性。	AN/X 射线分析-124, 129

### 30 . 土木工程

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	经过防腐和驱虫处理的木材中铬和砷的定量	为防腐和驱虫,对木材用特殊的化学药品浸泡和注入处理。按照日本农业标准(JAS),使用吸收光度法对经防腐和驱虫处理后的木材中的铬和砷进行测定。	AN/分光光度法-86
2	AA	氧化铁(红色氧化物)中金属元素的分析	氧化铁广泛用作涂料中的颜料、建筑材料、陶瓷色料和擦光粉等,也用于电子工业中的磁带、磁带和磁卡。介绍使用原子吸收法的成分分析例。	AN/分光光度法-148
3	GC	丙烯酰胺	丙烯酰胺用于土木工程的速凝水泥中。这种酰胺对健康有害,对它在饮用水中的含量有限制。使用 GC,可对水中的丙烯酰胺进行高灵敏度的测定。	DS/GC-8
4	HIC	混凝土掺和剂中无机阴离子的分析	为查明混凝土结构的过早退化,使用离子色谱法测定混凝土的化学掺和剂中的无机阴离子。	AN/HIC-11
5	PT	用于土壤实验的泥砂和粘土的粒度分布	使用自然沉降和离心沉降相结合测定粒度分布的方式,可对地铁和大楼施工中需要实验的土壤进行测定。	AN/粉末-14
6	PT	石膏的粒度分布	使用 SA-CP3L 测定石膏的粒度分布。	AN/粉末-26
7	XRES	建筑领域中的分析	应用于建筑材料成分的检验,建筑工地土壤的分析和在解决投诉中所需的分析。	AN/X 射线分析-1
8	XRD	石棉	使用 X-射线衍射分析,对墙壁材料中的石棉进行快速的定性和定量测定。	AN/X 射线分析-142, 143

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	使用原子吸收法对被污染的环境的分析 - 废水和土壤有害重金属(Cu, Cd, Pb, Mn, Ni, Zn, Hg 和 Cr)和半金属(砷)的高灵敏度、微量分析	在环境污染的测量中原子吸收法广泛用于重金属和轻金属的测定。这是因为与 UV 或极谱法相比,具有以下优点: 试样的前处理比较简单; 来自共存金属的干扰少; 具有可对几乎所有金属进行分析的能力; 高灵敏度; 操作高速度等。	AA 研讨会论文选编 AN/分光光度法-10 “工业废水化验方法”(JIS K 0102)“按照废水标准的检验方法”“污水工程调查方法”“与农田土治地区的目标要求有关的检验方法”“废气中 Cr, Mn 的分析”“工业环境测量方法”等
2	AA	使用原子吸收法对润滑油中镍和钒的分析	在油中悬浮有微量的从机器上磨掉下来的金属元素时,油的润滑性能严重下降。因此,必须监测油中的金属元素。润滑油中两种主要杂质是镍和钒,可通过火焰法或无焰法进行检测。	科学仪器报导 (分光光度分析 特刊 No.6) AN/分光光度法-36
3	GC	润滑油中添加剂的分析	润滑油和锭子油中含有醇类,如,2-巯基苯并噻唑和磷酸三甲苯酯,使用 GC 可轻松地进行分析。	AN/GC-82
4	XRFS	造船领域中的分析	应用于造船材料的成分检验,对燃料油的分析和油漆的分析。	AN/X-射线分析-88

## 32 . 汽车

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	甲醛分析的新方法 (AHMT 法)	至今,使用铬变酸法或乙酰丙酮法分析甲醛,这两种方有各自的优缺点,还没有更完美的方法。这里介绍新的衍生剂;呈紫色的 4-氨基-3-胍-5-巯基-1,2,4-三唑(AHMT)。分析范围只限于水溶液、空气和废气试样	科学仪器报导 Vol.16, No.2 (分光光度分析 特刊 No.2) 科学仪器报导 Vol.16, No.1 (分光光度分析 特刊 No.1)
2	UV	柴油机排气中丙烯醛的分析	在日本,对汽油发动机机车的排气进行控制,而且排气控制标准是世界上最严格的标准之一。今后,注意力转向柴油机造成的空气污染,因此检查柴油机机动车的排放情况十分重要。对于柴油机排气中产生难闻气味的醛,可用 4-间苯二酚已烷酯法,通过将排气径稀释管道后,导入试样捕获器,对丙烯醛进行测定。	科学仪器报导 Vol.19, No.5 (分光光度分析 特刊 No.1)
3	AA	金属材料铁、钢、 铸铁、铝合金、铜 合金和锌基材金属 中元素的高灵敏度 快速定量	使用原子吸收法分析铁和钢,铝合金,锌基材金属和其他金属材料,并进一步扩展到用于铅基材金属,镍基材金属、银基材金属和钽(列入 JIS(日本工业标准))。例: · 铸铁中 Ni 和 Al 的测定 · 铸铁中 Cr 的测定 · 铝合金中 Fe 和 Mn 的测定 · 铅合金中 Sn 和 Pb 的测定 · 锌基材金属中 Fe 和 Pb 的测定	AN/分光光度法-11 讲课资料 “金属分析实习讲 义”
4	AA	使用原子吸收法对 润滑油中镍和钒和 分析	在油中有悬浮的微量磨损下来的金属元素时,油的润滑性能会严重下降。因此必须监测油中的金属元素。润滑油中的两种主要杂质是镍和钒,可通过火焰法或无焰法进行检测。	科学仪器报导 Vol.18, No.7 (分光光度分析 特刊 No.6) AN/分光光度法-36
5	AA	原油和油产品中重 金属的分析	AA 用于检查原油中的重金属,特别是用于汽车油中四乙基铅的定量。为提高辛烷值,汽油中加入四乙基铅,在工厂废水中也含有四乙基铅。另外,也用于润滑油中重金属的定量。通过检查机油中的金属,可判断发动机的磨损程度。	AN/分光光度法-36

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	石油产品中微量金属的定量	在使用原子吸收法分析汽油或重油中的微量金属时，只需用溶剂稀释的简单前处理，即可进行高灵敏度的分析。例举 Pb, Ni, V 和 Fe 的测定。	AN/分光光度法-69
2	RF	汽车废气中 3,4-苯并芘的荧光分析	使用多步液-液分配，薄层色谱法(TLC)，定点刮削，提取和提取物分析组成的荧光分析法，可在 ppb 单位级上对 $\alpha$ -苯并芘进行测定。	科学仪器报导 (分光光度分析 特刊 No.3) AN/分光光度法-19
3	GC	汽车废气中所含物质的研究	使用 GC-FID 可测定排气中碳氢化物的含量。HC 组成的变化很大程度上取决于驾驶条件，燃料的类型和发动机的结构。由于有超过 200 种的 HC 成分，使用毛细管柱分离非常有效。	岛津评论 Vol, No. “汽车排气中所含物质的研究”(1-5) DS/GC-3 “汽车排气中所含微量物质的研究”(受环保部门委托的研究报告)
4	GC	使用 GC 对大气中碳氢化物的分析	在大气中存在的多种碳氢化物(HCs)的光化学反应是不一样的。从非常活性到完全惰性多种多样。丙烯和其它不饱和 HCs，和二甲苯，三甲基苯及其他 C <sub>8</sub> ，C <sub>9</sub> 芳香族 HCs 的反应性强烈，而正己烷，环己烷和其他饱和 HCs 几乎是惰性的。因此，把大气中 HC 浓度的总值与因光化学反应的空气污染相联系是非常不合理的。为对此校正，必须使用 GC 对 HCs 的分布进行分析。	科学仪器报导 Vol.15, No.5
5	GC	汽车废气中氰的分析	废气中氰的测定已被列入 JIS K0109。使用色谱分析法测定只需短时间。	AN/GC-40
6	GC	汽车废气中碳氢化物和醛的分析	汽车废气中碳氢化物和醛的分析方法是先用冷却器将气体冷凝，然后使用 GC 法分析碳氢化物，另一方面，则使用 2,4-二硝基肼衍生法测定醛。	AN/GC-44



## 32. 汽车

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	汽车排气中氮化物和 多环芳香烃的分析	使用检测器如 FTD, FID 和 TEA502, 分析汽车排气中所含的多环芳香烃和氮化合物, 使用毛细管柱分离。	AN/GC-65, 68
2	LC	多环芳香烃(PAHs) 的分析	大多数 PAHs 是荧光化合物, 它们有特定的激发和发射光谱。因此, 荧光分光光度计是有效的鉴别工具。此外, 由于高灵敏度, 也可用于定量测定。这是使用 HPLC 与荧光检测相结合, 对废气中 PAHs 的快速分析例。	科学仪器报导 Vol.17, No.3 AN/LC-5
3	IP	油类中离子的分析	使用等速电泳法分析机油、润滑油和硅油中的阴离子。	AN/IP-20
4	IP	防冻剂和刹车油中 胺的分析	防冻剂和刹车油主要由乙二醇组成, 为了防腐蚀和调节 PH 也加入胺。  试样可直接供等速电泳分析仪进行分析。	AN/IP-49
5	IP	防冻剂和刹车油中 无机阴离子的分析	使用等速电泳法对 $Cl^-$ , $SO_4^{2-}$ 和 $NO_2^-$ 离子进行分析。	AN/GCMS-38
6	GC/MS	机油的分析	机油是高沸点馏分, 而且不能用 GC/MS 分离和鉴别。尝试过各种方法。使用 EI, 出现由于分子量分布和质量图形造成的差异。使用 MC 中的短柱时, 可用热解 GC/MS 分析成分。	AN/GCMS-38
7	GC/MS	汽车废气的分析	使用 GC/EI/MC 对标准汽油和废气进行测定, 并对 50 种成分进行鉴别。	岛津评论 Vol.34, No.2, 3
8	GC/MS	汽车废气中所含物 质的分析	使用两种日本常用型号的汽车, 通过试车方式检测芳香族化合物含量不同的两种牌号汽油, 对一氧化碳 (CO), 碳氢化合物 (HC) 和氧化氮 (NOX) 进行测定, 并使用 GC 和 GC/MS 对 HC 进行鉴别。	岛津评论 Vol.30, No.1
9	TG/GC MS	环氧树脂的分析	使用 GC/MS 与用于对试样因热解产生质量变化进行定量的热重量分析仪 (TG) 相结合的 TG/GC/MS 系统, 对环氧树脂硬化反应时产生的气体进行鉴别。	AN/GCMS-116

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	EPMA	汽车车身上沉积物的分析	在汽车工厂对新离线的汽车车身上的沉积物(细微的颗粒)进行分析,发现是由于喷漆过度造成的漆的沉积物。	AN/EPMA-1
2	ICP	润滑油中添加剂的分析	润滑油中的添加剂的专利权属于制造商,为了核查,须对添加剂进行分析。以前,使用发射分析的转动电极法或 AA 进行分析。现在,采用的是用 MIBK 或二甲苯稀释 10 倍后,直接注入 ICP,可进行高精度和高灵敏度的分析。	岛津评论 Vol.20, No.2
3	ICP	汽油中铅和硅的分析	将汽油直接导入 ICP,分析汽油中所含的微量铅和硅,无需任何前处理。	AN/发射分析-14
4	GVM	铸铁分析的自动化	在这个报告中介绍在铸铁分析方面已建成一个近乎完美,试样到达实验室后的自动分析系统。	岛津评论 Vol.35, No.1, 2 (1987) 发射分光镜检查法 特刊
5	GVM	全自动发射光谱分析设备的开发	以高灵敏度、高精度,同时定量和快速操作而著称的发射分析广泛用于钢铁的法定检验分析和产品分析。由于高速发射设备的开发和电子计算机的引进,使钢铁的发射分析得到改进。我们开发了用于试样到实验室后的分析无需人管理的系统,在转炉运转中使用。	铁和钢 Vol.68, No.16 岛津评论 Vol.35, No.1, 2 (1978)

## 32 . 汽车

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GVM	钢中铝的形态分析	<p>低压火光发射光谱检查法广泛用于分析铝。但是，常规的分析结果，与其他微量元素(Ni,Cr 等)相比，重现性差，特别是在浓度极低的情况下(0.01%以下)。</p> <p>通常，铝的定量的波动原因是由于在钢中存在的不均匀状态。当 <math>Al_2O_3</math> 的含量增加时，误差很可能发生在较高的一边。为此，作为新的尝试，对铝的单位放电的光谱强度进行研究和分析，并取得了作为形态学测定的信息。通过发现这种新的光度法，可进行高灵敏度的定量。</p>	铁和钢 Vol.60, No.13
2	GVM	使用脉冲分布分析法(PDA)的发射分析	<p>近年来，大多数发射分析仪属于光电光度测量系统，并配备有高精度的火光放电发射装置。使用这种发光放电，明显地提高了分析精度，从而改善了放电保护气氛的控制和仪器，而更进一步的改善恐怕不可能。在其它方面，对精度的要求正在增大。</p> <p>在这样的背景情况下，随着电子计算机技术的进步和实用仪器的开发，投入了实际使用，PDA 光度法可增进试样中元素现存状态的效用。</p>	Vol.26, No.1
3	XRFS	汽车行业中分析的项目	<p>在汽车行业中需要分析的主要项目如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 发动机材料的分析：铝合金、铸铁</li> <li>2) 轴承材料的分析：铝合金、特殊钢</li> <li>3) 催化剂的分析：Rh,Pd,Pt,La,Ce 等</li> <li>4) 汽油、机油的分析：Pb,Cl,S,磨掉的金属等</li> </ol>	AN/X-Ray analysis-10, 11, 47, 63

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	使用原子吸收法对被污染的环境的分析废水和土壤有害重金属(Cu, Cd, Pb, Mn, Ni, Zn, Hg 和 Cr)和半金属(砷)的高灵敏度、微量定量	在环境污染的测量中原子吸收法广泛用于重金属和轻金属的测定。这是因为与 UV 或极谱法相比,具有以下优点: 试样的前处理比较简单; 来自共存金属的干扰少; 具有可对几乎所有金属进行分析的能力; 高灵敏度; 操作速度及其它理由。	AA 研讨会论文选编 AN/分光光度法-10 “工业废水化验方法”(JIS K 0102)“按照废水标准的检验方法”“污水工程调查方法”“与农田土治地区的目标要求有关的检验方法”“废气中 Cr, Mn 的分析”“工业环境测量方法”等
2	GC	环境中碳氢化合物的分析和监测	为调查热电厂废气对环境的影响,使用气相色谱法分析碳氢化合物成分。此外,使用 HCM-3AS 监测碳氢化合物。	GC 数据集 No.3 DS/GC-2, 3, 12 科学仪器报导 Vol.18, No.6
3	GC	LNG(液化天然气)的分析	商定交易价格时,LNG 的成分是一项十分重要的因素,供应商和用户使用 GC 分析 LNG 成分。	销售数据 使用气相色谱仪对天然气的分析 JIS-M8011 AN/GC-22, 31 DS/GC-1,2
4	TA	锅炉垢的分析	重油和原油中含有微量金属(例如钒)。这类金属的氧化物积淀在锅炉壁上会造成对炉壁的腐蚀。作为预防措施,加入各种物质。为检查添加物的作用,测定炉垢的熔点十分重要。	AN/TA-12
5	CA	燃料,如煤、重油、原油、石脑油等的热值的测定	作为热电厂的燃料,使用煤、重油、原油、石脑油和天然气。使用 GC 测定除天然气以外的燃料的热值,从而提高燃料效率。	CA-3 Data Collection 数据集

### 33 . 电力事业

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	XRFS	电力事业中分析的项目	<p>在电力事业中需要分析的主要项目如下：</p> <p>1)重油的分析：S, Ni, V 和污染元素 Pb, As 等。</p> <p>2)附着物，沉积物的分析：沉积在烟道和管道系统的无机物质。</p> <p>3)煤的分析：主要污染元素 Pb, As, Cd, Hg, S 等。</p> <p>4)煤烟、灰分的分析：无机残余物。</p> <p>5)土壤分析：在施工现场的地质勘测。</p> <p>6)其他：电线、环境采样等。</p>	AN/X-射线分析-18, 69, 81, 83
2	XRFS	电厂冷却水	分析在滤纸上采集的电厂冷却水中的 Co，通过采用试样样标进行研究。	岛津评论 Vol.44, No.2

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IR	低浓度气体的测定	使用用于 IR 分光光度法的 10m 气体测量池,测定大气中的微量有害气体或低浓度不纯气体。例举 CO, SO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> 和 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> 的测定。	AN/分光光度法-82
2	IR	含油量的测定	利用可用于分析液氮或压缩空气含油量的-CH 基的红外吸收进行含油量的定量,含油量可测至 ppb 值。	AN/分光光度法-130
3	GC	无机气体的测定	GC 对惰性无机气体的分析是不可缺少的,而且广泛用于炼油工业、石油化学工业和特殊气体工业中的气体成分和纯度的分析。也可对大地中的微量气体进行高灵敏度分析。	DS/GC-1 AN/GC-83, 87
4	GC	低级碳氢化合物的分析	使用 GC,结合两种或两种以上的柱,对低级碳氢化合物进行分析。可分析 C5 以下至甲烷的碳氢化合物。	DS/GC-2
5	GC	氰化氢气体的分析	可用碱性溶液将氰化氢气体一次吸收,用硝酸银滴定法或吡啶-吡唑酮法测定。但是用 GC 在操作上简便得多,精度也比常规方法高。	AN/GC-40
6	GC	氢的同位素的测定	可用不同的方法测定氢的同位素。使用 GC 可用吸收剂,如活性氧化铝,硅胶和分子筛进行分离。	AN/GC-25
7	GC	氨的分析	使用配备 FTD 检测器的 GC,对微量的氨进行测定。	AN/GC-18
8	GC	磷的测定	磷为有害物质,但常用于半导体制造。为能高精度地检测这种气体,即使是微量,使用 GC-FPD 或 GC-PID,可有效地测定。	AN/GC-77, 83, 96
9	GC	氧化亚氮和氟烷的分析	氧化亚氮和氟烷用作麻醉药,可使用 ECD 检测器对大气中的微量元素进行 ppb 级的测定,对血中气体的 ppb 级的测定,可使用 TCD。	AN/GC-6, 26 DS/GC-14

### 34 . 气体

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	使用 GC 对大气中碳氢化合物成分的分析	在大气中存在的多种碳氢化(HCs)的光化学反应是不一样的,从非常活性到完全惰性,这取决于化学结构。不饱和 HCs,如丙烯,反应强烈,而饱和 HCs,如正己烷和环己烷几乎是惰性。因此,将大气中 HC 的浓度的总值与由光化学造成的空气污染相联系是不合理的。为了校正这点,必须使用 GC 对 HC 的分布进行分析。	科学仪器报告 Vol.15, No.5
2	GC	LP 气体(液体石油气)的分析	考虑到液化石油气的普通消费者的安全和买卖公平,按照日本有关法规,必须对加油站的气体成分进行分析,对此使用 GC 分析。	销售数据 (岛津 LP 气分析仪 GC-3LP 数据) JIS-K2240 (液油石油气) JIS-K2550 (液化石油气的取样) JIS-K0114 (气相色谱分析的一般规定)
3	GC	恶臭物质	对被列入日本异味防止法中的七种成分:硫醇、硫化氢、二甲硫、三甲胺、二甲二硫、乙醛和苯乙烯,经过规定的浓度处理后,用 GC-FPD, FID 分析。氨的分析则仍用比色法。	GC 数据集 No.3 岛津异味分析 研讨会文本
4	GC	空气中无机气体的自动分析	使用两套 GCs 的分析系统,对空气中八种成分:CH <sub>4</sub> , He, Ne, H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> 和 Ar 进行自动测定。	AN/GC-106
5	MAH	N <sub>2</sub> 气体中湿度的测定	使用石英振荡式湿度计对 N <sub>2</sub> 高压气体容器中的微量湿度进行测定。	AN/湿度测量-2 湿度数据集 2
6	MAH	稀有气体中湿度的测定	使用石英振荡式湿度计对 Ar 和 He 气体容器中的微量湿度进行测定。	AN/湿度测量-4 湿度数据集 2
7	MAH	氟里昂气体的湿度测量	使用石英振荡式湿度计测定氟里昂 22, 13B1 和 502 中的微量湿度,与五氧化二磷电解式湿度仪相对照,取得令人满意的一致。	AN/湿度测量-7 湿度数据集 2

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	MAH	空气中的湿度测定	使用石英振荡式湿度计测定空气中的 ppm 级的微量湿度。	AN/湿度测量-6 湿度数据集 2
2	MAH	CO <sub>2</sub> 气体中的湿度测定	使用石英振荡式湿度计测定 CO <sub>2</sub> 气体容器中的微量湿度。	AN/湿度测量-8 湿度数据集 2
3	MAH	氢气中的湿度测定	用石英振荡式湿度计测定氢气容器中的微量湿度。	湿度数据集 2
4	MAH	微量 H <sub>2</sub> O 的碳氢化合物的测定	用石英振荡式湿度计测定甲烷, 丙烷, 氯乙烯和甲硫醇中的微量湿度。	湿度数据集 2
5	MAH	家用丙烷气中湿度的测定	用石英振荡式湿度计测定家用丙烷气中的微量湿度。	AN/湿度测量-3 湿度数据集 2
6	XRFS	燃气公用事业中的分析项目	在燃气部门中对管道材料和设备器材的公用设施铸件进行分析。	AN/X-射线分析-10



## 34 . 分析服务

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	工作环境中的有害物质丙酮、氟化氢、铬酸的测定	特定的化学物质、金属、有机溶剂等在工作环境标准中规定为分析的对象。其中的丙酮、氟化氢和铬酸使用分光光度计进行比色测定。	AN/分光光度法-12
2	UV	非金属元素的比色法分析	环境试样，如空气、水、土壤和植物中含有的污染物质，包括非金属元素和离子，如硫、氮、氟和砷，普遍使用比色法分析。	科学仪器报导 Vol.16, No.2 (分光光度分析 特刊 No.2) AN/分光光度法-37
3	UV	甲醛分析的新方法	以前，甲醛的分析使用铬变法或乙酰丙酮法，这两种方法都有各自的优缺点。现在介绍的新方法是 4-氨基-3-胍-5-巯基-1,2,4-三唑法(AHMT 法)，通常得到红紫色。分析范围只限水溶液、空气和废气。	科学仪器报导 Vol.16, No.2 (分光光度分析 特刊 No.2)
4	UV	双波长法的应用	双波长法应用于反射测量通过消除漫射和反射效应，对没有特定吸收波长的物质或试样的表面反射进行测定。	科学仪器报导 Vol.17, No.2 (分光光度分析 特刊 No.4)
5	UV	白色/黄色的分析	使用岛津颜色测定数据处理系统对白色和黄色进行测定，并用哈森(Hasen)值建立线性关系，因此可用光谱比色法，不必用操作实验法进行评价。	科学仪器报导 Vol.18, No.1 (分光光度分析 特刊 No.5)
6	UV	多成分试样的鉴别定量	叙述使用双波长法对含两种和三种成分的试样中的每种成分进行定量的方法。	科学仪器报导 Vol.19, No.3 (分光光度分析 特刊 No.7) 科学仪器报导 Vol.21, No.2 (分光光度分析 特刊 No.10)
7	UV	低温光谱的测定	测定低温光谱的设备示意图和应用。	科学仪器报导 Vol.2, No.1 (分光光度分析 特刊 No.16)

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	分光光度计的数据 处理	与计算机连接的示意图和使用微机的分光光度法的数据处理应用例。	科学仪器报导 Vol.26, No.1 (分光光度分析特刊 No.16)
2	UV	小型多功能分光光 度计的介绍	介绍岛津 UV-160(具有紧凑的结构, 简单的键作和各种光谱处理功能)在医药分析和其他实验室实验中的应用数据。	AN/分光光度法-149
3	IR	含油量的定量	日本水污染管理法规定了工厂废水中的含油量, 而且日本首相办公室令限定了排入海洋的工业用水中的含油量。 目前, 推荐用于测定含油物质的方法很多, 而其中使用四氯化碳的 IR 法, 操作比较简单而且分析时间短。	AN/分光光度法-60
4	IR	焰火中氧化剂的鉴 别	为提高焰火的燃烧效率, 在焰火中含有氧化剂。一般使用高氯酸钾, 有时用氯化钾(具有高度危险性)。使用 KBr 压片法的红外分光光度法, 可对这些氧化剂进行有效的分析。	AN/分光光度法-60
5	IR	使用大型计算机的 红外吸收光谱检索	利用 TSS(分时系统)进行高速, 高精度光谱检索的应用例。	AN/分光光度法-66
6	IR	药品的测定	利用红外分光光度的数据处理功能, 完成水解反应、示差光谱和数据扩展, 并通过混合材料和微量试样的测定, 取得有用的数据。	AN/分光光度法-105
7	IR	按 IR 光谱的定量测 定例	将专用程序盒插入 IR-435, 可按光谱简便地进行定量运算。	AN/分光光度法-126
8	IR	树脂材料的光谱测 定	对黑树脂、薄膜和其他低射率试样的光谱测定, 可通过数据处理, 如自动扫描和基线校准, 进行清晰而鲜明的光谱测定。	AN/分光光度法-132

### 35 . 分析服务

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IR	红外光谱检索	介绍使用计算机的红外光谱检索的方法	科学仪器报导 Vol.23, No.32 (分光光度分析 特刊 No.13)
2	IR	IR 谱库检索系统的性能评价及其前景	介绍 IR 谱库检索系统的性能评价和它的前景	科学仪器报导 Vol.27, No.1
3	FTIR	粉末试样测定的 FTIR 的应用	使用 FTIR, 由于光的亮度高, 可在短时间内得到高 S/N 比的数据。它是测定微量粉末试样的理想方法。将 5 $\mu$ g 咖啡因成形为直径 2mm 的 KBr 压片进行测定。	AN/分光光度法-152
4	FTIR	一般分析	与色散式 IR 相比, FTIR 的光亮度非常高, 这是它的特点之一。 由于可在全波长区域进行同时测定, 提高了 S/N 比, 因此, 适用于各种以前难于测定的材料的分析。	AN/分光光度法-155
5	FTIR	挥发性有机溶剂中有机物的分析	采用被投入的碱金属卤化物粉末挤向一边的溶剂, 可直接测定作为稀释物质的挥发性溶剂中的有机物。	AN/分光光度法-156
6	FTIR	水溶液中有有机物的测定	对用分散式红外分光法难于处理的水溶性试样, 可使用 FTIR 法测定。 例举水溶液中 L-谷氨酸钠的测定。	AN/分光光度法-151
7	FTIR	红外反射法的应用	使用, 如标准反射法, 漫射反射法和 ART 法测定饮料罐外部表面的硬脂酸铝和铝箔上的粘合剂。	AN/分光光度法-182
8	AA	使用原子吸收法对废水, 土壤, 农产品, 鱼, 水生贝壳类中的微量汞的分析	原子吸收法由于具有高灵敏度和高速度的优点, 广泛用于总汞量的分析, 并是法定的分析方法(按照日本厚生省环境卫生厅的法令, 包括工厂废水实验, 土壤和农产品的汞分析, 底部沉积淤泥中的汞和鱼及水生贝壳类中汞的分析)。用于汞分析的方法有减压蒸发法, 加热蒸发法和金汞齐法。	科学仪器报导 Vol.16, No.4 (分光光度分析 特刊 No.2)

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	工作环境有害金属 Pb, Cd, Mn 等的分析	根据工作环境测量法, 自 1977 年 4 月起要求对工作环境中浮游粉尘中的有害金属, 如 Pd, Cd 和 Mn 进行测定。	AN/分光光度法-14 科学仪器报导 Vol.18, No.7 (分光光度分析 特刊 No.6)
2	AA	使用高温石墨管, 测定灵敏度的提高	使用无孔的高温石墨管进行测定, 灵敏度可高达使用普通石墨管时的数倍。对 Rh, Ni, Fe, Pb 和 Al 测定结果的比较。	AN/分光光度法-43
3	AA	原子吸收分析的高速操作和小试样量	将一滴法用于原子吸收分析时, 只需 20 至 500 $\mu$ l 的试样溶液, 而且可在短时间内分析多种试样。 例举植物和生物试样中 Mn, Fe, Cu, Li 和 Ca 的定量应用例。	AN/分光光度法-100
4	AA	使用一滴法的原子吸收分析的微量试样分析	使用此法只需 50 至 100 $\mu$ l 试样便足以进行一次测定, 而且操作快捷。经提取后的有机溶剂试样, 生物试样和仅备有少量的试样用此法分析有效。	AN/分光光度法-133
5	AA	石墨炉原子吸收法	使用石墨炉原子吸收法的铜化合物的原子化过程。	岛津评论 Vol.40, No.2, 3 P165-170(1983) 科学仪器报导 Vol.19, No.5 (分光光度分析 特刊 No.8) 科学仪器报导 Vol.21, No.2 (分光光度分析 特刊 No.10)
6	AA	使用原子吸收法对磷的测定	可对家庭废水、自来水、河水、湖水中的磷进行定量。	AN/分光光度法-174
7	RF	工作环境的通风中有害物质的测定	利用荧光测定的高灵敏度测定、选择性和特性, 可测定通风中的铍和硒, 废气中的 $\alpha$ -苯并芘和废水的苯酚, 可达到 ppb 级。	AN-分光光度法-19 科学仪器报导 Vol.18, No.7 (分光光度分析 特刊 No.6)

### 35 . 分析服务

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	RF	荧光分析	同步激励荧光分析法的研究。	岛津评论 Vol.37, No.1 P69-73(1980)
2	RF	荧光差示光谱和它的应用	用荧光差示光谱可移动拉曼线, 消除来自杂质的荧光和扩展小的差示荧光。	科学仪器报导 Vol.18, No.7 (分光光度分析 特刊 No.6)
3	CS	化学药品的测定	使用双波长法的基线处理功能, 可对微量咖啡因、黄连素和有机锡等进行高灵敏度和高精度的分析。	AN/分光光度法-114
4	CS	使用内标法的维生素 B <sub>1</sub> 、B <sub>6</sub> 的测定	与外标法相比, 使用内标法可提高定量精度。对维生素 B <sub>1</sub> 、B <sub>6</sub> 进行比较测定。	AN/分光光度法-118
5	CS	砷的测定	采用古德蔡特(Gudzeit)法对溴化汞滤纸着色, 使用双波长色谱扫描仪对滤纸进行测量并测定砷。	科学仪器报导 Vol.20, No.5 (分光光度分析 特刊 No.9)
6	CS	CS-9000 功能的说明	CS-9000 简化了使用飞点高速扫描法的二维电泳凝胶的测定, 并提高了 TLC 测定的操作速度。升级了定量计算功能和绘图功能。举示神经节甙脂和水溶性维生素例。	AN/分光光度法-177
7	GC	PCB 测定	PCB, 作为黑油病的起因在日本众所周知, 按照法令, 要求使用 GC-ECD 分析进行测定。PCB 已禁止生产, 但仍须继续对水、淤泥、土壤、鱼和肉进行分析, 以检查来自污染地区的传入。	
8	GC	有机汞的分析	有机汞(甲基汞、乙基汞)据称是水俣病和骨痛病的起因, 在环境中被严格控制。使用 GC-ECD 进行 ppb 级的高灵敏度分析。	

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	NH <sub>3</sub> 和 TMA 的同时分析	氨和三甲氨(TMA)臭味物质使用常规的方法进行分别测定,而现在使用FTD可以同时分析,从而提高了效率。	AN/GC-124
2	GC	残留农药的分析	为了控制残留在一般食品和动物饲料上的农药,使用 GC-ECD 测定含氯化物,用 GC-FPD 测定磷化合物,用 GC-FTD 测定既含氮又含磷的氨基甲酸酯农药。	GC 数据集 No.1,3 DS/GC-10 AN/GC-128
3	GC	增塑剂	增塑剂,如 DOP 和 DBP 是在碟盘和其他餐具的塑料加工过程或成形工序中加入,可在产品使用期间析出,须在溶剂提取后用 GC-FID 进行检查。	GC 数据集 No.3
4	GC	苯酚	分析树脂和环境中的苯酚和甲酚。	GC 数据集 No.3
5	GC	橡胶中硫化促进剂和防老化剂的分析	为增强橡胶的强度和韧性,以及防止老化,使用硫化促进剂和防老化剂。硫化促进剂通常为硫化物,而防老化剂为氮化合物。使用气相色谱仪进行分析时,可用 FDD 和 FTD 选择检测。	AN/GC-19, DS/GC-8, GC 数据集 (热解 GC 色谱法)
6	GC	使用 GC 对大气的碳氢化物的分析	在大气中存在多种碳氢化物(HCs)的光化学反应不一样,从活性到完全惰性多种多样。丙烯和其他不饱和 HCs,如二甲苯、三甲基苯和其他 C <sub>8</sub> , C <sub>9</sub> 芳香族 HCs 的反应性强烈;而正己烷、环己烷和其他饱和 HCs 几乎是惰性。因此,将大气中 HC 浓度的总值与因光化学反应产生的污染相联系是非常不合。为校正这点,必须使用 GC 对 HCs 的浓度分布进行测定。	科学仪器报导 Vol.15, No.5
7	GC	使用 ECD 对大气中微量成分的分析	ECD 只用于对亲电子物质的特性进行高灵敏度检测,作为 GC 的选择检测器使用。尤其是普遍应用于卤素化合物。用于分析大气中的 N <sub>2</sub> O,工作现场中的氟利昂 12、11,氯化碳氢化合物和环境空气。	AN/GC-26

## 35 . 分析服务

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	聚氯乙烯中残留氯乙烯单体(VCM)的分析	在氯乙烯容器制造行业协会的标准中规定 PVC 中的 VCM 浓度限制在 1ppm 以下, 并须使用 GC-FID 分析。	销售数据: 使用气相色谱法对树脂中微量单体的分析。 DS/GC-7
2	GC	微量氮化合物的分析	丙烯腈的测定, 在工作环境测量方法(JIS)中使用 GC-FID 法。然而使用 GC-FTD 法, 显示它对氮化合物更具选择性的高灵敏度, 可进行更微量的分析。	
3	GC	食品添加剂	食品中加入过多的添加剂, 有可能对人的健康有害, 为此, 严格限制食品中的添加剂的浓度。使用 GC 法进行测定, 可不受干扰物质的影响。 · 环己基氨基磺酸钠的分析 · 糖精的分析 · 山梨酸、脱氢乙酸、苯甲酸的分析 · 丙酸的分析 · 抗氧化剂的分析	GC 数据集
4	GC	厌氧菌的鉴别	厌氧菌的最终代谢物出现的特异性依种类而定, 因此, 使用气相色谱法分析最终代谢物, 可轻而易举地对种类进行分类和鉴别。	AN/GC-4 第 136, 138 期 GC 应用研修班课本
5	GC	水中三卤甲烷和氯化有机溶剂的分析	通过氯的杀菌作用对饮用水进行处理时, 与水源中存在的腐植酸和富烯酸发生反应产生三卤甲烷。另外, 工业用溶剂三氯乙烯和过氯乙烯, 以及其他氯化有机溶剂, 作为污染物质也有可能混入饮用水中。这些化合物可以损害肝。使用 GC 对这些化合物进行高灵敏度分析。	AN/GC-46, 97, 126 科学仪器报导 Vol.24, No.2(1983)
6	GC	与有机溶剂有关的工作环境的分析	根据法律, 要求对工作现场空气中的有机溶剂浓度进行测定。使用 GC 可对工作环境中的各种有机溶剂进行测定。	AN/GC-49, 101 DS/GC-3, 4, 79
7	GC	空气中无机气体的自动分析	使用配备 2 套 GCs 的分析系统, 对空气中的 8 种成分: CH <sub>4</sub> , He, Ne, H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> 和 Ar 进行自动测定。	AN/GC-106

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	临床分析	<p>对身体起重要作用的物质主要是极性化合物，对此，色谱分析方法普遍使用 HPLC。目前，使用 LC 可对以下主要化合物进行分析。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 儿茶酚胺。</li> <li>2. 氨基酸(一般氨基酸的序列分析，主要是先天的代谢异常)</li> <li>3. 还原糖</li> <li>4. 胍基化合物</li> <li>5. 药品监测(抗惊厥剂，药品代谢物)</li> <li>6. 胆汁酸</li> <li>7. 维生素</li> <li>8. 甾类化合物激素</li> <li>9. 核酸相关化合物</li> <li>10. 脂肪酸</li> <li>11. 聚胺</li> <li>12. 尿酸</li> <li>13. 肽</li> <li>14. 抗生素</li> <li>15. 香草扁桃酸(VMA)，高香草酸(HVA)</li> </ol>	<p>应用报告 No.3 AN/LC-123 AN/LC-14,82,116, 124, 127,128 AN/LC-110, 118 AN/LC-61 AN/LC-67, 75, 86, 126 医学和生物化学 应用系统 P59 ~ 62 AN/LC-47, 71 AN/LC-106 AN/LC-111 AN/LC-49,94 AN/LC-52 AN/LC-58,70 AN/LC-27,77 AN/LC-83,104 AN/LC-125 应用报告 No.6</p>
2	LC	水的分析	对自来水、雨水和其他可饮用水中的无机阴离子进行快速和简易的测定。	AN/LC-136
3	IP	有机溶剂中无机离子和有机酸的分析	例举甲醇，乙醇，丙醇，丙酮，二噁烷，二甲基甲酰胺和四氢呋中含的无机阴离子，甲酸和乙酸的测定。	AN/IP-75
4	IP	使用 IP-3A 的高灵敏度分析	说明使用 IP-3A 的 0.2φ组件对自来水中无机阴离子和金属离子的高灵敏度分析。另说明使用 0.5φ组件对硼酸的分析。	岛津科学仪器报导 Vol.27, No.3
5	PT	二氧化硅的粒度分布的分析	使用 SA-CP3 测定作各种用途的二氧化硅的粒度分布。	AN/粉末测定-21



### 35 . 分析服务

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	亚 硝 胺 的 分 析 (I) (II) (III)	对致癌物亚硝胺做过大量的研究。通常，使用 N-亚硝基化合物分析仪 (TEA)进行测定。根据研究目的的不同，也有使用其他分析方法。试用 GC/MS 进行测定。在(I)中，使用质量碎片测量法测定检测极限为 200pg 的挥发性亚硝胺，得到良好的线性。( ) 和( )展示各种衍生物形态中不挥发物质的测定。	AN/GCMS-17,34,46
2	GC/MS	大气中多环芳香烃 的分析	PAH <sub>s</sub> 的分析一般使用 TCL/荧光分光光度法，但对复合 PAH <sub>s</sub> 难于同时分离，鉴别和测定。或者使用通用的填充柱 GC 法，但分离异构体困难。因此，使用 FS 毛细管柱的质量色谱法是有有效的。例如，取自大气的 PAH <sub>s</sub> 试样与标准混合物一起进行测定。	AN/GCMS-28
3	GC/MS	水中有机化合物	如同环境污染是个大问题一样，为防止家庭废水和工业废水造成的污染，对水中有机化合物的检测也同样重要。用溶剂提取废水中和河水中 ppm 级有机物，使用 MC 进行测定，可鉴别卤化甲酚，碳氢化合物，苯酚，脂肪酸，增塑剂，氧化剂等。	AN/GCMS-31
4	GC/MS	燃烧气体中高沸点 化合物的分析	烟道气和燃烧气体中含有很多有机化合物，随着物质的沸点越来越高，测定必越来越困难，因此，GC/MS 的 MS 是有效的方法。检测烷基硫代檀酮，烷基蒽醌，蒽，芘等。	AN/GCMS-32,40,58
5	GC/MS	使用 EI/CI 对苯酚 的分析	游离烷基酚是强酸性，容易被吸收，形成许多异物体，因此难于分析。由于 FAL-S 柱的开发，相对地有助于取得气相色谱图。通常，除苯酚外还有其分化合物共存，但，即使这样，EI/CI 仍是有效的方式。	AN/GCMS-35
6	GC/MS	氯化有机化合物的 分析	含氯的化合物对 ECD 表现高灵敏度，但还有其他化合物共存时或分离不足时，定性和定量分析就有太可靠。使用 GC/MS,用 MC 或 MF 测定，可容易地鉴别目标物质和异构体。	AN/GCMS-36

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	香烟烟雾的分析	使用 GC/MS 提取和分析香烟烟雾中的焦油时,可鉴别以烟碱、乙酸、双甘醇、苯酚、甲酚,儿茶酚为代表的多种成分。(QP1000)	AN/GCMS-40
2	GC/MS	聚氯化萘的分析	聚氯化萘是污染物质。它的化合物多种多样,而且难于将它们与其他含氯化物区分。在这种情况下,强度匹配法是合适的方法。使用强度匹配法,如果分子中含有氯和溴,可直接运用它们的天然同位素浓度比。	AN/GCMS-51
3	GC/MS	大气中高沸点化合物的分析	通过滤器采集后,提取高沸点物质,然后使用毛细管柱 GC/MC 进行鉴别。检测出苯并芘,靛芘,二苯并屈。不检测出含有高达 30 碳原子和十八烷酰胺(C <sub>18</sub> H <sub>35</sub> No)的脂肪酸甲酯。	AN/GCMS-58
4	GC/MS	有机卤素化合物	在有机卤素化合物中,二卤甲烷是由于水中存在的腐殖物质或类似有机化合物与用于自来水消毒的氯起反应,而产生。另外,二氯乙烯、四氯乙烯用作溶剂,会造成自来水和下水道的污染。使用 MC、MF 测定典型的有机卤素化合物,如 CHXL = CCl <sub>2</sub> , CCl <sub>2</sub> = CCl <sub>2</sub> , CHCl <sub>2</sub> Br,CHClBr <sub>2</sub> 和 CHBr <sub>3</sub> 。(QP1000)	AN/GCMS-74
5	GC/MS	空气污染物的分析	使空气进入由液氧冷却的冷凝,使用 GC/MS 检测有机化合物。对醛、氮化合物,硫化物,低脂肪酸和碳氢化物进行鉴别。	岛津评论 Vo1.30,No.1
6	GC/MS	大气中超微量成分的分析	N-甲基-氮丙啶和吡咯烷是氮化合物并导致光化学烟雾。测定它们在大气中 ppm 至 ppb 级的微量成分浓度。	岛津评论 Vo1.28,No.2
7	GC/MS	PCB <sub>S</sub> 的分析	使用 GC/MS 分析 PCB <sub>S</sub>	岛津评论 Vo1.28,No.2
8	GC/MS	环境分析的 GC/MS 技术	对环境分析方面的技术问题,特别是汽车废气、大气中的有机物和空气中臭味物质的测定,与实验结果一起进行研讨。	安全工程 12, 1

### 35 . 分析服务

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	卤素化合物的鉴别	使用数据检索系统对卤素化合物进行定性分析。	AN/GCMS-89
2	GC/MS	溶剂的分析	使用数据检索系统对溶剂进行定性分析。	AN/GCMS-91
3	GC/MS	香水成分的分析	使用 GC/MS 分析萜烯时质谱的变化取决于离子源分离器的活性程度。	科学仪器报导 Vol.26, No.3(1985)
4	GC/MS	大气中苯的分析	分析大气中的苯。同时测定甲苯,四氯乙烯和三氯甲烷,并记录下转换变化。	科学仪器报导 Vol.27, No.(1986)
5	EPMA	表面粗糙度的分析	不能用探测式表面分析仪进行检测的细微的表面粗糙度,可用 EPMA 鸟瞰式进行测定。	AN/EPMA-10
6	EPMA	沟道图案的测定	使用 SAIECP(选择区域-电子沟道图案)法测定晶格的稳定程度。	AN/EPMA-20
7	EPMA	使用标准灵敏度法的局部定量分析	欲知试样操作中的粗略值,或对薄膜、粉状物体,无定形物质和其他实质上难于定量的物质进行定量分析时,使用本方法合适。	AN/EPMA-23, 61
8	EPMA	STEM 法的分析	STEM(扫描透射电子显微镜)可以获得有关薄膜试样结构的信息。	AN/EPMA-29
9	EPMA	立体成像	拍摄立体照片,可以立体地观测断裂和其他波动的试样,并可测出深度和高度。	AN/EPMA-35
10	EPMA	法医应用	在法医范畴内,EPMA 可分析痕量物质,它是灵敏而且强有力的分析手段。	AN/EPMA-40
11	EP/MA	特性分析	根据 CuO, Cu <sub>2</sub> O 的分布状态绘图例。介绍采用 SL-光谱带的硫化物和硫酸盐的鉴别分析。	科学仪器报导 Vol.22, No.6(1981)
12	EP/MA	特性分析	采用 CK-光谱带(n=2)的石墨碳和金刚石的极化放射。  介绍 CrN 状态的绘图例。	AN/EPMA-76

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	EPMA	EPMA 的涂覆法	为分析 B, C 和 N, 推荐用 Ag 喷涂, 作为满足 SEM 和 X 射线分析要求的涂覆法。	岛津评论 Vol.42, No.2(1985)
2	XRFS	X 射线荧光分析法的优点	X 射线荧光分析法有以下优点： 1)X 射线荧光分析法，由于试样前处理简便，而且可对所有试样进行定量测定，应用于广泛领域。 2)由于可即刻测定任何形状的试样，也适用于筛选法。 3)任何人都可获取先进的数据，不必依赖专业知识和技能。 4)由于不是破坏性的测定，分析完后试样可回收。	最新的 X 射线荧光分析 LA41-1013A
3	XRD	工作环境中有害成分(游离二氧化硅、石棉)的分析	为监测工作环境,使用 X 射线衍射法分析空气中的粉尘,沉积粉尘中的游离二氧化硅( $\alpha$ -SiO <sub>2</sub> )和石棉。特别是可高精度地分析游离二氧化硅,无论是用过滤器采集的空气粉尘中的,还是工作环境的沉积粉尘中的游离二氧化硅。	AN/X 射线分析法-8 AN/X 射线分析法-102 AN/X 射线分析法-142 AN/X 射线分析法-143

## 36 . 半导体

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	非晶硅的测定	使用分光光度计测定非晶硅的光吸收特性。	科学仪器报导 Vol.26, No.1 (分光光度分析 物刊 No.16)
2	FTIR	半导体领域中 FTIR 的应用	为评估半导体材料, 普遍使用红外光谱法。而使用 FTIR 光谱法, 可在短时间内进行高灵敏度的评定。例举硅片等的 O <sub>2</sub> 浓度测定。	AN/分光光度法-150
3	FTIR	Si 中氧的转换系数的测定	日本电子工业发展协会(JEIDA)第 9 次委员会的有关使用 FTIR 法测定 Si 中氧的转换系数的讨论概要。	科学仪器报导 (分光光度分析 物刊 No.17)
4	FTIR	半导体领域中 FTIR 的红外光谱的应用	说明 IR 分析用于测定 Si 中的氧, 测定碳杂质, 掺杂物浓度和 GaAs 中的杂质。	科学仪器报导 (分光光度分析 物刊 No.17)
5	FTIR	Si 中氧的转换系数的测定	氧作为杂质存在于单硅晶体中, 对它的测定利用氧的伸缩振动大约为 9 $\mu$ 的红外吸收。通过测定这 9 $\mu$ 的红外吸收强度, 确定校正浓度。	岛津科学仪器报导 Vol.27, No.1, P9
6	FTIR	半导体领域中 FTIR 的应用	讨论红外区中的光应用于半导体材料的评价。 红外光谱, 偏振光谱, 光致发光和其他的光化合物半导体, 如 Si-GaAs 中的应用例。	科学仪器报导 Vol.27, No.1, P12
7	AA	电镀溶液的成分分析	试样经过前处理后, 对电镀溶液中的组成金属元素和微量元素进行高灵敏度分析。例举: 电镀溶液中 Fe, Ag, Cd, Zn 和 Ni 的分析。	AN/分光光度法-89
8	AA	有机化合物中微量金属的测定	有机化合物中所含的金属具有化学和物理效应, 对它们的分析非常重要。一般, 仅含有微量金属的, 使用石墨炉原子吸收法直接进行高灵敏的测定。	AN/分光光度法-110

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	半导体的工业用水 中超微量金属的测 定	半导体生产需要不含杂质的超纯净水，为分析所含的极微量金属，使用无焰原子吸收法效果好。例举 :Na, K, Fe, Al 和 Ca 的测定。	AN/分光光度法-121
2	AA	镓化合物中微量元 素的分析	对镓中微量杂质的检测，无焰原子吸收法是有效的方法。例举 :Ca, Mg, Al 和 Cr 的测定。	AN/分光光度法-123
3	AA	半导体晶体中微量 杂质的分析	作为半导体的单晶体，需要高质量和高纯度，杂质含量是个严重问题。对它的分析，石墨炉原子吸收法是有效的方法，而在 ppb 级上对 Al, Cu 和 Fe 进行测定。	AN/分光光度法 -138, 146
4	AA	硫化镉中杂质的分 析	硫化镉不仅用作工业颜料，而且也用作光电导体的元件，为检测硫化镉中的杂质，可高灵敏度测定的原子吸收法是合适的方法。例举结晶化程度不同的试样中微量金属(Mn, Zn, Cu, K 和 Na)的测定。	AN/分光光度法-115
5	GC	半导体生产用气体 的分析	用于制造半导体的特种气体。使用 GC 测定这些气体的纯度。特别是为分析硅烷中的磷，使用 FPD 或 PID 检测器。其他气体使用 TCD, ECD 或 FIT 检测。	AN/GC-77, 83, 96 DS/GC-1, 2,7
6	GC	硅膜中氢的分析	使用热解 GC，对用于太阳电池的氮化硅膜中的氢进行分析。	AN/特刊-33
7	TOC	超纯水中微量 TOC 的测定	VLSI 生产的清洗用水需使用超纯水。作为评定纯度的方法之一，使用 TOC-500 测定 TOC。	AN/TOC - 7, 8 岛津科学仪器报导 Vol.25, No.6(1985)
8	TOC	过氧化氢 TOC 的测 定	在半导体领域中需要高纯度试剂和净化溶液。可简便地测定过氧化氢中的 TOC。	A/TOC-3
9	MAH	N <sub>2</sub> 气体中湿度的测 定	使用石英振荡式湿度计测定 N <sub>2</sub> 高压气体容器中湿度。	AN/湿度测定-2 湿度数据集 2
10	MAH	稀有气体中湿度的 测定	使用石英振荡式湿度计测定 Ar 和 He 容器气体中微量湿度。	AN/湿度测定-4 湿度数据集 2

## 36 . 半导体

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	PT	碳化硅, 氮化硅, 氮化铝, 二氧化硅等的粒度分布	碳化硅, 氮化硅, 氮化铝和二氧化硅用作尖端材料, 测定它们在材料粉末中的粒度分布。	AN/粉末-1, 2, 5, 13 SACP <sub>3</sub> 数据集 No.1
2	EPMA	P-N 结的内电动势	在通常的二维电子图像上观测不到半导体 P-N 结的位置和状态。使用 EBIC(电子束感应电流)法可以辨认。	AN/EPMA-27
3	EPMA	IC 电极面的腐蚀分析	对发生在 IC 电极的焊接面的腐蚀的分析也有效。	AN/EPMA-27
4	EPMA	半导体材料中的微量元素	分析 GaAs 中的 Si, Si, Te, Zn 中的 P。检测 GaAs 中 $4.2 \times 10^{17}$ 原子/cm <sup>3</sup> (17ppm)的 Te。	AN/EPMA-68
5	EPMA	半导体的表面分析, 局部分析	说明表面分析仪, 如 EPMA 在半导体方面的应用。	科学仪器报导 Vol.25, No.6(1984)
6	EPMA	GaAs 发光部件的 CL 分析	通过使用阴极发光, 研究 GaAs 发光部件的特性。	岛津评论 Vol.42, No.3-4, 19, 85 AN/EPMA-71
7	EPMA	GaAs 电极的分析	为检查制造过程 GaAs 电极中的毛病, 使用分段扫描仪可取得 Ca, As 和 Au 的绘图数据。	AN/EPMA-72
8	ESCA	氧化硅膜的测定 氮化硅膜的测定 非晶体太阳能电池的测定	SiO <sub>2</sub> /Si 的深向测定。 Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /SiO <sub>2</sub> /Si 多层薄膜的深度测定。 用于太阳能电池的非晶体硅膜的深度测定和根据硅烷气体量的差异对膜质量变化的测定。	AN/ESCA-14 AN/ESCA-24 AN/ESCA-34
9	XRFS	半导体领域中的分析	1) 陶瓷材料的分析: 特别是稀土元素 La 和 Ce 的分析很重要。 2) 纯粒铁的分析: 氧化物, 如 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MnO 和 ZnO。	AN/X 射线分析-27 AN/X 射线分析-59
10	XRD	太阳能电池的电极	使用 X 射线衍射分析法, 研究因热处理造成的太阳能电池电极成分的差异。	AN/X 射线分析-44

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	陶瓷材料中金属元素的分析	通过酸或碱溶解法处理,测定耐火材料中的 Fe 和 Ca,水泥中的 Al 和 Si,玻璃中的 K。	AN/分光光度法-44 数据表 AA No.4
2	AA	氧化钴中金属的分析	使用原子吸收法对钴中金属元素 (Al,Si,Mg,Ca 和 Fe)进行定量。	AN/分光光度法-65
3	AA	牙齿和牙科材料的分析	使用原子吸收法测定由金属元素 N, Mg 和 Ca 组成的牙齿。	AN/分光光度法-90
4	AA	大气尘埃中微量元素的分析	对大气尘埃中微量金属 如 Mn,Cu,Cr, 和 Cd 的测定,石墨炉原子吸收法是理想的方法。通过大容量空气采样器用滤纸收集试样,经湿法分解后用于分析。	AN/分光光度法-128
5	AA	细陶瓷中微量元素的分析	陶瓷中的微量元素,如氧化锆,分析对制造工艺和质量控制十分重要。经氟化氢分解后,使用石墨炉原子吸收法分析。	AN/ 分 光 光 度 法 - 142
6	AA	氧化铁(铁丹)中金属元素的分析	氧化铁广泛用于油漆中的颜料,建筑材料、陶瓷材料和擦光粉等,还在电子工业中用于磁带,磁碟和磁卡。例举:使用原子吸收法的成分分析。	AN/分光光度法-148
7	GC	粘土矿物中吸收的水的分析	使用热解 GC 可对粘土矿物中吸收的水进行高精度的分析。	分 析 科 学 (J) , Vol.19,No.4(1970)
8	GC	玻璃中气体的分析	分析玻璃中的气泡,可使用热解 GC 分析甲烷和无机气体。	AN/GC-20
9	TA	膨润土的定性分析	膨润土是由化学成分波动和晶体结构不规则的微晶高岭土矿组成,而这些仅是通过 $\chi$ 射线衍射所见。DTA 测定在研究中起重要作用。	30 AN/TA-9 DS/TA-9
10	TA	长石的软化温度	使用 TMA 测定软化温度与长石承受程度之间的关系。	AN/TA-69



## 37. 陶瓷

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TA	陶瓷粘合剂的分解 特性	使用 TG 可容易地测定市销的陶瓷粘 合剂的热分解温度。	AN/TA-74
2	TA	粘土矿物的特性	粘土矿物具有自身特有的在 50 至 200 的吸热峰； 200 至 800 的吸 热峰和 900 至 1200 的吸热峰中的 特点，并可根据这些峰的外形，对粘 土矿物进行识别。例举：美国出产的 粘土矿物的 DTA 曲线。	AN/TA-71
3	TA	超导材料上 O <sub>2</sub> 反应 量的分析	测定 Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CuO, BaCO <sub>3</sub> 混合物因加 热而损失的热量和 O <sub>2</sub> 的吸收。	AN/TA-90
4	TA	超导材料的 De-O <sub>2</sub> 量	使用 TG/GC/MS 测定 YBCO 超导材料 的热分解，并识别 O <sub>2</sub> 和 CO <sub>2</sub> 的演变。	AN/TA-93
5	PT	碳化硅，氮化硅， 氮化铝，二氧化硅 的粒度分布	碳化硅，氮化硅，氮化铝，二氧化硅 用作尖端材料。测定它们在材料粉末 中的粒度分布。	AN/粉末-1, 2, 5, 13 SACP3 数据集 No.1
6	PT	滑石的粒度分布	作为广泛用于各领域的滑石粉的粒 度分布的测定例，使用 SA - CP3 对 化妆品中用的滑石粉的粒度分布进 行测定。	AN/粉末-22
7	PT	陶瓷材料粉末的粒 度分布	使用 SALD - 1000 测定用于陶瓷材料 粉末的碳化硅，氮化硅和二氧化硅的 粒度分布。	AN/粉末-22
8	EPMA	陶瓷的分析	通过观测陶瓷的表面和釉，并分析陶 瓷中的元素，对陶瓷作出评价。	AN/EPMA-34
9	ESCA	蒸发薄膜的分析	深向测定 MgF <sub>2</sub> /ZrO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /CaF <sub>2</sub> 蒸发 薄膜。	AN/ESCA-2
10	ESCA	薄膜电阻的分析	深向分析 Ni-P 薄膜电阻。	AN/ESCA-20
11	ESCA	透明导电膜的分析	测定 Au, Pd, In-Sn 和 TiO <sub>2</sub> /Au/PET 的 透明导电膜。	AN/ESCA-23
12	ESCA	氮化硅膜的测定	测定 Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /SiO <sub>2</sub> /Si 薄膜。	AN/ESCA-24

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ESCA	薄膜磁传感器的测定	在厚度分析观测 Ni, Ni-CO 磁传感器。	AN/ESCA-27
2	ESCA	海绵钛、海绵锆的分析	经热处理后,测定氢气氛围中的海绵钛和海绵锆在真空放电和返回常温时的变化。	AN/ESCA-31
3	ESCA	陶瓷材料的测定	使用 SiC, Sn-Ti, 气体传感器深向测定 Sn-In 透明导电膜。	AN/ESCA-38
4	ICP	微量硅酸盐基本成分的简易定量	硅酸盐与盐酸和氢氟酸一起放入特氟隆容器,放置一夜后加入硼酸掩蔽氟化氢。使用多式 ICP 发射分光计可轻松快捷地分析试样中的 Si, Al, Fe, Ti, Mn, Ca, Mg, Na 和 K。	分析科学 (J), Vol.33, No.5 (1984)
5	ICP	硅酸盐的分析	对岩石中所含的元素进行定量分析十分重要,无论是与环境保护和资源开发有关的主要元素,还是微量元素,需要快速而准确的分析方法。分析这类试样,ICP 是理想的方法。试样经酸或碱分解后,使用多式 ICP 可很容易地分析试样中的主要元素和微量元素。	AN/ICP-33
6	XRFS	陶瓷的分析	在优质陶瓷中 B, N 和稀土元素比惯用的普通元素更加重要。陶瓷试样的处理主要用玻璃珠法。因此,可在百分之一级上测定 B 和 N。	AN/X 射线分析-16, 68, 93, 98
7	XRD	陶瓷中残余应力的测定	使用 X 射线衍射法分析陶瓷在烘烤中产生的残余应力。X 射线应力测量法普遍用于冶金,最近也用于陶瓷。	AN/X 射线分析-62
8	XRD	陶瓷材料的定量分析	陶瓷材料是多种成分的混合物,使用 X 射线衍射分析法可对各种矿物相进行测定。例举:氧化锆 - 氧化铬混合材料的成分的定量分析。	AN/X 射线分析-94 (英文, X-RAYS)

## 37 . 陶瓷

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	XRD	精细陶瓷的分析	<p>使用 X 射线衍射法,可清楚地测出与精细陶瓷的物理性能有密切关系的结晶状态。X 射线衍射分析可有效地判断材料是单相,还是混合物和测定晶体的粒度(用于选择烘烤条件的基本信息)。通过使用模拟烘烤的试样加热设备,可在实验中对烘烤条件进行不断的探索。</p>	<p>AN/X 射线分析-80, 86, 99 (英文, X 射线 4) (英文, X 射线 1)</p>

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	FTIR	使用 FTIR 的固体催化剂的研究	通过对各种测定方法的举例,说明,使用 FTIR 的催化剂研究的现状。	科学仪器报导 Vol.27, No.1
2	FTIR	使用 FTIR 的固体催化剂的研究	叙述固体催化剂的特性,例举 X 射线衍射, IR, 喇曼光谱, 俄歇电子分光仪, X 射线分光仪的应用。这些方法中,由于 FTIR 的灵敏度和分辨力, IR 法是不可缺少的方法。提供技术的示意图。	科学仪器报导 Vol.27, No.1,P4
3	GC	催化剂吸收气体的分析	使用热解 GC 测定催化剂吸收的气体。	AN/GC-20
4	TA	活性炭再生过程的研究	为使活性炭再生,对吸收物进行分解,使用 GC 对这一过程进行研究。也可使用蒸气测定活化反应。	AN/TA-52
5	TA	分子筛中的 NH <sub>3</sub> 吸收量	使用 TG 测定在各种温度下分子筛中吸收和解吸的 NH <sub>3</sub> 。	AN/TA-73
6	EPMA	氧化铁催化剂上异常斑点的分析	通过对氧化铁催化剂表面出现的直径为几微米的白点进行分析,识别硫酸雾的沉积。	AN/EPMA-13
7	EPMA	催化剂使用前后的元素分布的研究	使用催化剂前后,检查横截面和表面中各种元素的分布,评价催化剂的质量和性能。	AN/EPMA-42,50, 51, 55 AN/ESCA-2, 21, 32
8	ESCA	钨催化剂的分析 脱硫用催化剂的分析 非金体 Ni-B 合金的测定	测定用于有机反应的钨催化剂的活性状态。 V-Mo-S/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 脱硫用催化剂使用前后的测定。 用于烯的加氢催化剂使用的 Ni-B 非金体合金的测定。	AN No.2, 21, 32 科学仪器报导 Vol.22, No.3, 1981
9	ESCA		调查研究 Co-Mo 和 Ni-Mo 反应在氧化铝的加氢提纯中活性下降与表面状态之间的联系。	科学仪器报导 Vol.26, No.5 P4-8

## 38 . 催化剂

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ICP	铝合金的分析	用盐酸溶解铝合金，并对 HF 中未溶解的残余物加入作为掩蔽剂的硼酸。使用多式 ICP 分析该溶液，对 Zn, Si, Ni, Mn, Cr, Fe, Mn 和 Ti 进行同时高精度的定量。	AN/发射分析-25
2	ICP	氧化铝的分析	氧化铝越来越多地用于耐火材料和催化剂，而对它的分析也日益增加。氧化铝即使使用强酸也不易溶解，因此，采用碱溶解法溶解。使用 ICP 可完成每种成分的测定。	AN/发射分析-20
3	ICP	贵金属的分析	贵金属用于装饰品，电子材料和催化剂等，对贵金属迫切需要进行快速准确的分析。使用 ICP 可同时分析贵金属的主要元素和多种杂质元素，适用于测定纯度的快速常规分析。	AN/发射分析-27
4	XRFS	催化剂的分析	通常使用压制成形法对催化剂进行分析，但由于它们全是氧化物，也可用玻璃珠法。需要分析的元素主要是稀土元素(La, Ce, Pr, Sm, Pd 等)，Pt 和 Rh。特别是，使用 Zr 过滤器，如使用 Rh x 射线管的过滤器，分析 Rh。	AN/发射分析-47
5	XRD	催化剂的分析	为了解催化剂的功能，须从多方面探讨，如平均成分，成分元素的局部浓度变化和表面观测等。使用 X 射线衍射法可取得关于底物的结晶状态方面的信息。	AN/发射分析-58
6	XRD	勃姆石的高温 X 射线衍射分析	高温 X 射线衍射分析可准确地检测被普遍用作催化剂底物的氧化铝的相应转换。转换如下所示。 r-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> δ    Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Q-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> α-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	AN/发射分析-96

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	生物试样的测定	双波长测量法可有效地测定悬浮材料混浊度变化基线稳定的, 具有光散射的试样和冻结的试样。	AN/X 射线分析-106
2	UV	双波长法在生物化学方面的应用	介绍双波长测量法的新趋向。	岛津评论 Vol.10, No.2,3 P133-137(1983)
3	UV	苯基丙氨酸残余群的定量	使用二元差示光谱法测定苯基丙氨酸残余群。可消除来自酪氨酸和色氨酸群的影响。	科学仪器报导 Vol.19, No.5 (分光光度分析 特刊 No.8)
4	UV	酪氨酸残余群的定量	使用四元差示光谱法测定酪氨酸残余群。可消除来自色氨酸和苯基丙氨酸的影响。	科学仪器报导 Vol.22, No.5 (分光光度分析 特刊 No.9)
5	UV	对生物膜系统的差示光谱法的应用	为说明线粒体上花青染料效应的差示光谱法的应用。	科学仪器报导 Vol.22, No.5 (分光光度分析 特刊 No.12)
6	UV	悬浮体系、电子光谱在酵母和光合细菌识别上的应用	选择细胞色素 P - 450 和光合细菌叶绿素 - 蛋白质体系, 测定该悬浮液的吸收光谱, 可即刻识别这一复杂体系。	科学仪器报导 Vol.29, No.1, P4 (分光光度分析 特刊 No.18)
7	UV	使用光谱法对生物成分(主要是细胞色素)的氧化还原滴定	在生物学上, 在氧化型和还原型之间存在具有不同吸收光谱的物质群, 关系到线粒体, 细菌的细胞膜、光合作用膜等的电子传递。在这些电子介质中选择细胞色素, 并取得电化学方面的发现。	科学仪器报导 Vol.29, No.1, P15 (分光光度分析 特刊 No.18)
8	AA	使用原子吸收法的生物试样的分析	使用火焰法和石墨炉原子吸收法对胆汁和胆石中 Cu, Zn 和 Mn 的定量。	AN/分光光度法-57

### 39 . 生物化学

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	使用原子吸收分光光度法的生物试样的分析	使用光焰式原子吸收分光光度法对受粉尘病损害的肺中 Ni, Mn 和 Cr 的定量, 和使用无焰原子吸收分光光度法对 Mg 和 Si 的定量。	AN/分光光度法-80
2	AA	植物和其他生物试样中金属元素的分析	一滴法用于原子吸收法时可用极少量的试样溶液分析, 例举植物和生物试样中 Mn, Fe, Cu, Li 和 Ca 的测定。	AN/分光光度法-100
3	AA	生物试样中金属元素的测定	测定身体中所含的微量金属元素, 使用石墨炉原子吸收分析法是非常有效的方法, 可以高灵敏度的测定, 而且前处理和后处理操作简单。在这个方法中, 根据试样成分设定加热条件很重要。	AN/ 分 光 光 度 法 -108, 102 科学仪器报导 Vol.20, No.5 (分光光度分析 特刊 No.9) 科学仪器报导 Vol.22, No.1 (分光光度分析 特刊 No.11)
4	AA	人体器官中金属元素的分析	使用原子吸收法可对人体器官, 如肝和肾, 中含有的金属元素(Cd, Zn, Fe, Cu 和 Mn)进行准确的测定。是评定环境污染对人类健康的影响的有效方法。	AN/分光光度法-119
5	AA	临床分析	使用火焰和石墨炉原子吸收法可对血和尿中金属元素进行测定。	岛津评论 Vol.37, No.1 P75-80(1980) 数据表 AA No.5
6	AA	临床分析	使用石墨炉原子吸收法可测定全血中的铅。	岛津评论 Vol.40, No.4 P197-201(1983)
7	AA	临床分析	使用无焰原子吸收法可测定血清中的铅。	岛津评论 Vol.40, No.4 P203-206(1983)
8	AA	临床分析	使用无焰原子吸收法可测定马血清中的硒。	岛津评论 Vol.40, No.4 P207-210DEC(1983) 科学仪器报导 Vol.18, No.1 (分光光度分析 特刊 No.5)

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	生物试样中微量元素的分析	生物试样中微量元素的分析方法和试样前处理的示意图	科学仪器报导 Vol.25.No.3 (分光光度分析 特刊 No.5)
2	AA	眼球晶体中微量元素的定量	用酸将人眼的晶体分解,并有用一滴火焰原子吸收法测定 Al,Ca,K,Mg,Na 和 Zn。	科学仪器报导 Vol.25,No.3 (分光光度分析 特刊 No.5)
3	AA	头发中金属元素的测定 (Cu, Fe, Zn, Mg 和 Na 的定量)	按照硝酸-高氯酸分解法,使用火焰原子法测定头发中的金属元素。	AN/分光光度法-164
4	AA	生物试样的分析(血清和器官中金属元素的分析)	使用火焰测定法测定器官中的 MO 和 AI 和血清中的 Fe 和 V。	AN/分光光度法-167
5	RF	血液中药物和身体成分的荧光分析	为监测血液中药浓度的快捷便利的分析方法,开发了各种荧光试剂。例举,使用荧光免疫测定法技术的血清扑米酮、庆大霉素和茶碱的测定,血浆中过氧化脂类的化验和血清中胆汁酸的化验。	AN/分光光度法-93
6	RF	血清中抗癫痫药的分析	使用按 SLFIA 法的荧光分光光度法分析血清中的抗癫痫药,苯巴比妥和苯妥英。使用荧光无需前处理,并且受碎屑的影响小,而灵敏度高。	AN/分光光度法-94
7	RF	生物试样中硒的高灵敏度分析	先将血清试样除去蛋白,用 NaOH 将 PH 调至 1.5 时,加入 EDTA,再加入 2,3-二氨基酞显色,然后用环己烷提取试样,进行测定。本方法测定硒可达几 ppb 级。	科学仪器报导 Vol.18, No.1 (分光光度分析 特刊 No.5)
8	RF	血清中过氧化脂类的分析	使用磷钨从血液中分离出过氧化脂类,加入硫代巴比土显色。测定可达 nmol/ml 单位。	科学仪器报导 Vol.19, No.3 (分光光度分析 特刊 No.7)



### 39 . 生物化学

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	RF	血清中免疫化合物的定量	使用以荧光染料异硫磺荧光素为示踪标记的抗 - 人 IgG , 使用荧光分光光度计测定。	科学仪器报导 Vol.21, No.2 (分光光度分析 特刊 No.10)
2	RF	蛋白质的测定	概述有关蛋白质的结构和功能的荧光法 , 特别是荧光消光技术的研究。	科学仪器报导 Vol.24, No.3 (分光光度分析 特刊 No.14)
3	RF	羧酸的分析	为测定人体内的羧酸 , 研讨用于羧酸的荧光示踪试剂。	科学仪器报导 Vol.24, No.3 (分光光度分析 特刊 No.14)
4	RF	细胞中钙离子的测定	RF-5000 具有 HATS(高速交替入定时扫描功能, 可进行双波长对比测定。便于观察细胞中 $Ca^{2+}$ 浓度和它的分布。	科学仪器报导 Vol.29, No.1 , P10 AN/分光光度法-186
5	RF	ZnPP, PP 的测定	卟啉和卟啉前体存在于血液、尿和粪便中, 它们的值随血液病和肝病而变化, 而且在铅中毒的病例中变化特别显著。 原卟啉(PP)和原卟啉锌(ZnPP)的测定开始用于健康诊断, 举若干实例。	AN/168
6	CS	薄层色谱法用于先天性氨基酸代谢异常的代谢图测定	在滤纸上测定血液中苯基丙氨酸、蛋氨酸、亮氨酸、组氨酸和尿刊酸, 这有利于先天性氨基酸代谢异常的大量筛选。	AN/分光光度法-45
7	CS	电泳试样的测定	为测定圆盘凝胶, 平板凝胶和薄膜, 使用双波长色谱法后扫描时, 可测定色谱图和峰面积。	AN/分光光度法-129
8	CS	血清中抗癫痫药的分析	使用 TLC, 可简便地对抗癫痫药, 如苯巴比妥, 痛惊平和二苯海因进行多试样同时分析, 其结果与荧光法的分析结果完全一致。	AN/分光光度法-14

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	CS	抗癫痫药的分析	通过高性能薄层色谱法对血清中抗癫痫药进行测定。	岛津评论 Vol.40, No.1 P211-215 (1983)
2	CS	使用双波长薄层色谱扫描仪对胆汁成分的测定	使用双波长薄层色谱扫描仪对卵磷脂, 胆甾醇和胆汁酸进行测定。	科学仪器报导 Vol.21, No.2 (分光光度分析 特刊 No.10)
3	CS	生物化学领域中的应用	概述薄层色谱法在生物化学研究中的应用。	科学仪器报导 Vol.22, No.5 (分光光度分析 特刊 No.12)
4	CS	雌三醇, 甘醇酸酯的定量	使用 TLC 分离和薄层色谱扫描仪测定尿中的雌三醇-16 $\beta$ -D-甘醇酸酯。	科学仪器报导 Vol.22, No.5 (分光光度分析 特刊 No.12)
5	GC	类固醇的分析	通过使用毛细管柱的杰出分离, 对尿中的类固醇和游离有机酸进行测定。	AN/GC-67
6	GC	前列腺素的分析	前列腺素使用毛细管柱分析时, 可分离 PGE <sub>1</sub> , PGE <sub>2</sub> , PGF <sub>1-a</sub> 和 PGF <sub>2-a</sub> 。	AN/GC-71 第 136、138 届 GC 应用研讨会文章
7	GC	氨基酸的分析	可像 N-TFA 丁酯那样对氨基酸进行分析, 而且氨基酸的旋光异构体也可以很好地分离。	第 136、138 届 GC 应用研讨会文章 DS/GC-18
8	GC	脂肪酸的分析	通过使用毛细管柱, 可对不饱和脂肪酸和脂肪酸的异构体进行理想的分离和测定。	岛津评论 Vol.40, No.2 (1983)
9	GC	甾醇酯的分析	可使用毛细管柱对由甾醇和脂肪酸结合的甾醇酯进行分析, 并对与饱和脂肪酸酯结合的胆甾醇进行分离。	岛津评论 Vol.40, No.2 (1983)

### 39 . 生物化学

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	脂肪酸甲酯的分析	通过 SS-10 液相, 使用 FS 毛细管柱由血浆中脂肪酸衍生出甲酯并进行分离。表明顺式和反式异构体的可分离性。	AN/GC-107
2	LC	临床分析药物代谢	<p>由于身体中维持生命所必需的物质主要是极性化合物, 通常普遍使用色谱分析技术 HPLC。目前, 可通过 LC 对下列主要化合物进行分析。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 儿茶酚胺</li> <li>2. 氨基酸</li> <li>3. 还原糖</li> <li>4. 胍基化合物</li> <li>5. 药物监测</li> <li>6. 胆汁酸</li> <li>7. 维生素</li> <li>8. 甾类化合物, 激素</li> <li>9. 与核酸有关的化合物</li> <li>10. 前列腺素</li> <li>11. 聚胺</li> <li>12. 马尿酸</li> <li>13. 肽, 蛋白质</li> <li>14. 抗生素</li> <li>15. 香草扁桃酸(VMA), 高香草酸(HVA)</li> <li>16. 吲哚乙酸</li> </ol>	<p>医学和生物化学应用系统 (CA190-134B) AN/LC-123 应用报告 No.3 AN/LC-14, 82, 116, 124, 127, 128 AN/LC-110, 118 AN/LC-61 AN/LC-67, 75, 86, 126 医学和生物化学应用系统 P59-62 AN/LC-47,71 AN/LC-106 AN/LC-111 AN/LC-49,94 AN/LC-52 AN/LC-58,70 AN/LC-27,77 AN/LC-83,104 AN/LC-125 应用报告 No.6 科学仪器报道, Vol.25.5 (1984)</p>
3	LC	白三烯的分析	通过色谱可对白三烯 A4 氢化酶的酶活性进行观测。例如, 可评价白三烯的酶活性。	AN/LC-137
4	LC	肌酸酐的分析	可对血渍和尿中的肌酸酐进行分析。	AN/LC-147
5	LC	VMA, HVA 的分析	使用电化学检测器 L-ECD-6A 测定尿中的 VMA, HVA。	AN/LC-150
6	LC	使用疏水交互色谱法对生物大分子的分析	例举使用 Shim-pack HPC 系列对蛋白质和 RNA 的分析。	AN/LC-157

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	LC	唾液酸的分析	唾液酸 (N 和 O 取代的神经氨酸) 作为炎症的标志而受到重视, 通过吸收光度法进行常规的测定。使用 LC, 无需前处理或使用酶便可对它们进行测定。例举使用离子排斥色谱法的分析。	LC 论谈 Vol.5
2	LC	胆汁酸的高灵敏度分析	由于各种肝胆汁疾病, 使身体中的胆汁酸在血液和尿液中的浓度升高或在性质上发生变化, 因此作为病理分析非常重要。使用 1-anthroylnitrile 作为荧光标记试剂, 通过使用 ODS 柱, 可进行高灵敏度的分析。	LC 论谈 Vol.6
3	LC	与核酸有关的化合物的分析	使用 CLC-ODS 柱对嘌呤、嘧啶和核苷进行分离。通过使用生物大分子分析用的阴离子交换柱 (WAX-1) 的溶剂梯度洗脱法, 对 12 种核苷进行同时分离。通过使用阴离子交换柱 (WAX-1) 的溶剂梯度洗脱法, 对合成 DNA 进行分离。	LC 论谈 Vol.7 LC 论谈 Vol.7 LC 论谈 Vol.7
4	LC	动物血清中脂溶性维生素的分析	通过荧光检测对家畜血清中脂溶性维生素 A 和 E 进行测定, 使用反相柱 (CLC-ODS) 进行分离。	岛津评论 Vol.43, No.1 (1986)
5	LC	药物监测的 HPLC 的应用	使用代表药物 (茶碱, 苯巴比妥, 痛惊平), 通过测定结果研究它们对血清的加成和关联作用。	岛津评论 Vol.43, No.1 (1986)
6	LC	临床分析	通过电化学检测对血浆中的儿茶酚胺进行测定。	AN/LC-158
7	LC	药物代谢	使用电化学检测器对抗抑郁药米安舍林进行检测。	AN/LC-158
8	LC	药物代谢	对免疫抑制剂环孢子素 A 进行分析。	AN/LC-161
9	LC	药物代谢	对抗心律失常药心得安进行分析。	AN/LC-161
10	LC	药物代谢	对香草扁桃酸和高香草酸进行分析。	AN/LC-163

### 39 . 生物化学

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	HIC	血清中无机离子的分析	身体中无机离子的浓度与各种疾病密切相关。通过离子色谱法，对血清中的无机离子进行测定。	AN/HIC-7
2	HIC	尿中无机离子的分析	通过离子色谱法对尿中的无机离子进行测定。	AN/HIC-8
3	IP	血蛋白和胰岛素的分析	通过等速电泳法对动物(例如人、狗、家禽和猫)的白蛋白成分，以及猪和牛的胰岛素分析。	AN/IP-18
4	IP	血清中磷酸的分析	通过直接向等速电泳分析仪提供血清，分析健康人和正在进行人工肾透析的病人的血清中磷酸。	AN/IP-19 岛津评论 Vol.41, No.4 (1984)
5	IP	尿中含有氨基酸和甲基丙二酸的硫的分析	通过等速电泳法，对人尿中的甲基丙二酸、马尿酸、牛磺酸和磺基丙氨酸进行分析。	AN/IP-26
6	IP	毛发中角蛋白的分析	角蛋白的提取物 - 毛发中的主要蛋白质，通过等速电泳法在 280nm 进行分析。	AN/IP-37
7	IP	血清蛋白质的分析	通过直接向等速电泳分析仪提供血清，分析健康人和正在进行肾透析的患者的血清蛋白。	AN/IP-50, 59 岛津评论 Vol.40, No.4(1983)
8	IP	红细胞中低分子离子的分析	使用等速电泳法，经微波炉处理后的溶血溶液作为试样，分析红细胞溶血溶液中的核苷酸和有机酸。	AN/IP-53
9	IP	尿、肝和脑中离子的分析	使用等速电泳法，对异戊酸血症患者尿、亚氨基肽尿患者尿中和鼠肝中的各脏甘肽，以及鼠脑中的 GABA 分析。	AN/IP-54
10	IP	血清中丙戊酸的分析	丙戊酸用作抗癫痫药，直接用血清作试样，使用等速电泳法分析。	AN/IP-63 临床化学 J 14, 1(1985) 41

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	血红蛋白的分析	使用等速电泳法, 直接对血红蛋白和氰化高铁肌红蛋白进行分析。	AN/IP-68
2	IP	白细胞, 白细胞提取物的分析	对健康人的颗粒性白细胞、急性骨髓单核白细胞性白血患者的未成熟细胞及急性和慢性骨髓单核白细胞性白血患者的未成熟细胞提取物进行分析, 可获得疾病的诊断、细胞的变异程度和初生程度。	AN/IP-78
3	IP	人血清铁传递蛋白的分析	可轻易地鉴别人血清传递蛋白的 C, CD 和 BC 型。	AN/IP-84 岛津科学仪器报导 Vol.27, No.3
4	IP	血清蛋白的分析	对狗和人的血清结合球蛋白类型, 马和人的血清铁传递蛋白类型进行鉴定, 并对人体液(唾液, 阴道液体, 精液原浆, 鼻排泄物)和动物精液原浆进行比较。	岛津科学仪器报导 Vol.27, No.3
5	IP	蛋白质的分析	举出人铁传递蛋白、人白蛋白和人 IgG 的蛋白质分析例。	AN/IP-90
6	TA	磷脂的转变	磷脂的转变温度取决于胆甾醇的出现。	AN/TA-48
7	OSM	牛奶和乳制品的分析	测定牛奶和乳制品中奶, 加工奶, 咖啡味奶饮料, 果味奶饮料, 乳酸菌饮料和酸奶的渗透压。 OSM 适用于产品控制。	AN/OSM-5
8	OSM	血液中挥发性物质对渗透压的影响	将挥发性物质丙酮、酒精和氨加入生理盐水中, 并将测定结果与未加添加剂的试样进行比较。	AN/OSM-3
9	TP	细胞的粒度分布	使用 SA - CP3 可对细菌的粒度分布进行测定。	AN/粉末-29
10	GC/MS	血、尿和体液中游离脂肪酸的识别	通过测定人或动物的脂肪酸, 可查明代谢异常、营养状况和疾病的种类。	AN/GCMS-1,2

### 39. 生物化学

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	前列腺素的微量分析	通过使用可调针或无溶剂注射器和用于高灵敏度分析玻璃毛细管柱的质量碎片测量法,对前列腺素 F <sub>1α</sub> 、F <sub>2α</sub> 、E <sub>1</sub> 和 E <sub>2</sub> 进行测定。作为标准,可检测 10pg 的 F <sub>1α</sub> 和 F <sub>2α</sub> 。	AN/GCMS-9
2	GC/MS	血、尿和体液中糖的分析	通过使用 GC/CI/MS 法,可得到结构信息。	AN/GCMS-11
3	GC/MS	胆汁酸的分析	胆汁酸有很多种。使用 GC/MS 时,羧基衍生出甲酯,而羟基衍生出 TMS、乙酰、三氟乙酰或其他衍生物。通过 GC/CI/MS,乙酰化衍生物产生类分子离子。	AN/GCMS-24 岛津评论 Vol.40, No.1 色谱杂志 J239
4	GC/MS	羟基脂肪酸的分析	当羟基脂肪酸衍生甲酯或 TMS 衍生物时,可供 GC/MS 进行分析,获得满意的结果。	AN/GCMS-42
5	GC/MS	有机酸的分析	为使用 GC/MS 分析有机酸,通常,将羧基衍生为酯或 TMS。在尿中的总有机酸量经 TMS 衍生后,使用 FS 毛细管柱进行分离的 GC/MS 进行测定。	AN/GCMS-44,48
6	GC/MS	尿中甾类化合物的分析	使用 GC/MS 对尿中的总甾类进行同时分析。有些甾类化合物含有羟基或酮基,必须将它们衍生为肟或带有 TMS。通过使用 FS 毛细管柱进行分离。	AN/GCMS-45 特刊 No.4
7	GC/MS	甲基化糖的分析	通过使用无溶剂进样系统和 FS 毛细管柱的 EI 法对过甲基化糖进行测定,并通过 MC 对不同于主要成分的微量成分进行研究。(QP1000)	AN/GCMS-56 应用数据 No.3
8	GC/MS	脂肪酸甲酯的分析	通过使用 EI/CI 法的脂肪酸甲酯的质量色谱法,可对其中含有的二元酸甲酯进行识别。(QP1000)	AN/GCMS-57 应用数据 No.1 AN/GCMS-81

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	磷脂, 碳水化合物和核酸的分析	介绍热不稳定极性化合物的分析。例如和挥发性化合物、碳水化合物、糖的测定例。试样是神经鞘氨醇乙胺和作为神经鞘磷脂的神经酰胺磷酸乙胺, 作为糖的葡糖-1-磷酸、蔗糖、麦芽丙糖, 和作为核酸成分的腺苷、腺苷-5-磷酸。在这些化合物中, 通过FAB/MS 可观测到 $MH^+$ 离子。	AN/GCMS-68, 73 岛津评论 Vol.40, No.4 岛津评论 Vol.42, No.2
2	GC/MS	甘油三酯的分析	甘油三酯有 3 个脂肪酸分子, 与 1 甘油分子相结合, 并与存在在脂肪酸中不同数量的碳原子相结合, 以及与相同数量碳原子相结合。使用 GC/EI/MS 对脂肪酸的类型进行测定。使用的离子有: $[M-RCO_2]^+$ , $[CO+74]^+$ , $[RCO+128]^+$ , $RCO^+$ , $M^+$ 等等。例如, 在 $C_{36}$ 例中, 有: 12-12-12, 18-12-6, 18-10-8, 16-12-8, 16-14-6 和 14-12-10。	岛津评论 Vol.41, No.3 Anal. Chem.45
3	GC/MS	甘油三酯的分析	使用 GC/EI/MS 和 GC/EI/CI/MC 对结构进行测定。	岛津评论 Vol.41, No.3 Anal. Chem.49, 14
4	GC/MS	前列素的分析	使用 EI/CI 碎片法对前列腺素 $PGF_{1\alpha}$ 、 $PGF_{2\alpha}$ 、 $PGE_1$ 和 $PGE_2$ 的甲酯三甲基甲硅烷乙醚衍生物的质谱进行研究。作为高灵敏度分析, 选择高强度离子使用 MF 分析。	岛津评论 Vol.37, No.1
5	GC/MS	GC/MS 在生物化学方面的进展	介绍 GC/MS 最新发展, 特别是化学电离法, 以及由此产生的 EEI、ECI、APL 和负电离 CI 法。将 LC/MS 的各种方法与 GC/MS 进行比较。	岛津评论 Vol.37, No.1
6	GC/MS	人血清中脂肪酸甲酯的分析	使用 CI 法对照脂肪酸甲酯的标准质谱, 通过使用 $MH^+$ 离子的 MC, 鉴别多种脂肪酸甲酯的异构体和具有双链的脂肪酸。	岛津评论 Vol.41, No.4 医学和生物学 95, 1 类脂研究的 J19, 2
7	GC/MS	化学电离质谱的应用	这是一本阐述化学电离质谱法的特点, 化学电离的原理和设备, 以及对类脂化学的应用的教科书。该课本附有大量图解应用例。	蛋白质核酸酶 21.9 生物化学 48.1



### 39 . 生物化学

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	甾醇的分析	以游离和 TMS 形式分析七种甾醇。使用数据检索系统进行识别。	AN/GCMS-99
2	GC/MS	游离脂肪酸的分析	通过 CI 对游离脂肪酸进行识别。	AN/GCMS-102
3	GC/MS	使用稳定同位素的分析	用稳定同位素标定内部标准, 并对尿中的芬尼太和去甲芬尼太, 以及血浆中的睾酮进行测定。	科学仪器报道, Vol.26, No.2 (1985)
4	GC/MS	甾类激素代谢物的分析	对甾类激素的代谢物进行测定。通过引入羟雄烯异恶唑, 对炔孕酮、它的代谢物进行识别和测定。	科学仪器报道, Vol.26, No.2 (1985)
5	GC/MS	前列腺素的分析	测定血液中的前列腺素的前身脂肪酸(高-r-亚油酸, 花生四烯酸和二烯酸。)对前列腺之一的 6-酮基-PG 进行测定。	科学仪器报道, Vol.26, No.2 (1985)
6	GC/MS	兴奋药的分析	脱氧麻黄碱和苯乙胺是兴奋药, 使用 TFA 对相关化合物进行衍生和分析, 并对它们在尿中的浓度进行测定。	科学仪器报道, Vol.26, No.2 (1985)
7	GC/MS	细菌中脂肪酸的分析	对细菌中的脂肪酸分析, 并测定双键的位置。	科学仪器报道, Vol.26, No.2 (1985)
8	GC/MS	高级醇的分析	使用配有 FS 毛细管柱的 GC/MS 对油脂中的高级醇(6 个或 6 个以上的碳)进行分析。通过电子冲击电离(EI), 产生与烯烃相似的碎片离子; 而通过化学电离, 则明显地出现类分子离子(QM <sup>+</sup> )。	AN/GCMS-107
9	DI/MS	甾醇酯的分析	使用 DI/CI/MS 法, 可容易地识别血液中的甾醇酯。由于可用 MS 进行成分的分离和识别, 因此操作简便。	AN/GCMS-12

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	EI/MS	核酸成分的直接分析	使用 EI 法或 CI 法进行电离,试样必须气化,因此,需用挥发性化合物进行化学变性,并使热不稳定化合物分解。发射体 CI(EI)法是直接使固体试样电离的方法之一。使用 EI 法,可对核酸成分、氨基酸和肽进行测定。	AN/GCMS-22
2	EI/MS	寡糖的分析	通过用氨作为反应气体的发射体 CI,对二到四糖进行测定,并对分子量和序列进行研究。	AN/GCMS-25 岛津评论 Vol.37, No.1
3	EPMA	老鼠 L 细胞的观测	为了解在 X 射线辐射和给药条件下老鼠 L 细胞如何变化,用扫描电子显微镜进行观察。	AN/EPMA-4
4	EPMA	卵泡毛细血管的观测	通过血管中的树脂注射浇铸法,对兔卵巢进行观测。	AN/EPMA-14
5	EPMA	毛发的观测	毛发的观测和分析不仅适用于生物化学的目的,并且也适用于美学、时尚和犯罪调查。	AN/EPMA-25
6	EPMA	人体研究中的应用	EPMA 应用于人体的组成部分的研究和临床。	AN/EPMA-32
7	EPMA	蚯蚓的观测	通过观测原始的蚯蚓,对成长过程进行研究。	AN/EPMA-33
8	EPMA	稻米的分析	对外壳表面上的稻瘟病病原体和糙米断面中的元素分布进行研究。	AN/EPMA-60
9	ESCA	ESCA 在牙科领域中的应用	氟化牙齿表面的测定。	AN/ESCA-7
10	ICP	使用 ICP 的全血清的分析	为测定少量全血和血清中的多种金属元素,多元素同时进行 ICP 发射分析是合适的方法。可利用的方法包括用蒸馏水稀释的方法,以及用 HNO <sub>3</sub> 和 HClO <sub>4</sub> 溶解的湿处理方法。高浓度的元素,例如 Zn, P, Fe, Mg, Cu 和 Ca 的分析使用稀释法,而微量元素则使用溶解法。	岛津科学仪器报导 Vol.20, No.2 岛津评论 Vol.37, No.1(1980)

### 39 . 生物化学

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ICP	生物试样(牛肝)的 多元素分析	动物体内存在多种元素。然而,除少数元素外,其他元素只存在微量或很少量,而在目前仅有少数元素被正确地测定,因而必须分析很多试样以积累结果。为了解元素与生命的因果关系,需要快速而简便的临床和医学分析。使用已知值的 NBC 牛肝作分析试样,用湿法加热浸提后,使用 ICP 对 6 种元素(Fe, Mn, Zn, Cu, Ca 和 Mg)进行同时测定,得到的值与标准值相同。	AN/发射分析-13
2	XRFS	生物试样的分析	作为人类生物试样,可对血、结石和尿中含有的无机成分进行分析。分析的主要对象和方法如下: 1) 血,血清:通过点滴 - 干燥技术进行分析,少量时的检测限不少于 5ppm。 2) 结石:通过定性分析直接测定。为进行定量分析,将结石粉碎后加压减形。试样量少,使用试样托加压成形。 3) 尿:可通过试样量大于 40ml 的液体试样容器法进行测定。点滴 - 干燥技术也适用。 4) 骨:通过定性分析直接测定。为进行定量分析,将骨粉碎后加压成形。 5) 牙科材料:粉末加压法或玻璃珠法两者皆可用。试样量少时,玻璃珠法更可取。	AN/X 射线分析-15, 26 X 射线分析在生物 试样中的应用 岛津评论特刊 CA142-081
3	XRD	结石,胆结石,牙齿的 结晶状态的分析	通过 X 射线衍射分析,可清楚地了解肾结石的组成,胆结石内部和外壁之间的差别、个体的差别和牙齿的性质。可直接或轻微粉碎后作为试样进行分析。	AN/X 射线分析-17
4	CL	使用分光光度计和 临床化学分析仪的 免疫沉淀素反应方面 的研究	通过测定悬浮液中微粒的数量密度和粒度的方法,对免疫沉淀素反应中微粒的生成进行追踪,并对由于项目和浓度造成的差别进行阐述。	岛津评论 Vol.44, No.3 (1987)
5	CL/UV	血液中药物的监测	举使用 EMIT 的苯巴比妥,苯安英,丙戊酸,茶碱,地高辛和利多卡因的测定例。	AN/UV-97 AN/CL-2 AN/CL-5 AN/CL-6 AN/CL-7 AN/CL-19 AN/CL-31

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	CL	血清中唾液酸的分析	使用临床化学分析仪,用0~200mg/dl 量程内1~3%的CV,测定血清中的 唾液酸。	AN/CL-12 AN/CL-35
2	CL	血清中胆汁酸的分析	使用临床化学分析仪,用0~200mg/dl 量程内2~3%的CV,测定血清中的 胆汁酸。	AN/CL-17 AN/CL-38
3	CL	血清中铁和不饱和 铁的结合量的分析	使用临床化学分析仪,用0~1500μg/dl 量程内1~3%的CV,测定血清中铁和 不饱和铁的结合量(UIBC)。	AN/CL-21 AN/CL-27
4	CL	血清中铜的分析	使用微流量分光光度计,用0~ 700μg/dl,量程内1~2%的CV,测定 血清中的铜。	AN/CL-15
5	CL	血清中鸟嘌呤酶的分 析	使用临床化学分析仪,用0~20IU/L, 量程内2~7%的CV,测定血清中的 鸟嘌呤酶(GVA)。	AN/CL-26 AN/CL-30 AN/CL-43
6	CL	血清中腺苷脱氨酶 的分析	使用临床化学分析仪,用0~12IU/L, 量程内3~6%的CV,测定血清中的 腺苷脱氨酶(ADA)。	
7	CL	血清中脂肪酶的分 析	使用临床化学分析仪,用0~ 1500IU/L,量程内3~5%的CV,测 定血清中的脂肪酶。	AN/CL-20
8	CL	血清中单胺氧化酶 的分析	使用临床化学分析仪,用0~ 6000IU/L,量程内3~5%的CV,测 定血清中的单胺氧化酶。	AN/CL-36
9	CL	血清中酸性磷酸酶 的分析	使用临床化学分析仪,用0~80IU/L, 量程内2~3%的CV,测定血清中的 酸性磷酸酶。	AN/CL-42
10	CL	血清中淀粉酶同工 酶	使用从小麦-衍生淀粉酶抑制剂获 得的试剂,使用临床化学分析仪,用 0~2000IU/L,量程内1~4%的CV, 测定P-型淀粉酶和S-型淀粉酶。	AN/CL-34
11	CL	血清中钙和镁	分别使用临床化学分析仪的方法,用 0~30mg/dl,量程内1%或少于1%的 CV,测定血清中的钙;用0~5mg/dl, 量程内2~3%的CV,测定镁;	AN/CL-16 AN/CL-33

### 39 . 生物化学

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	CL	血清中酮体的分析	血清中的酮体是3-羟基丁酸和乙酰乙酸。分别使用临床化学分析仪方法，用 0 ~ 1000 $\mu$ mol/l 量程内 1 ~ 2%的 UV，测定乙酰乙酸。	AN/CL-23 AN/CL-40
2	CL	血清中胺的分析	使用临床化学分析仪，用 0 ~ 1000 $\mu$ mol/dl 量程内 1 ~ 6%的 CV，测血清中的胺。	AN/CL-39
3	CL	血清中乳酸和丙酮酸的分析	分别使用临床化学分析仪的方法，用 0 ~ 120mg/dl 量程内 1 ~ 2%的 CV，测定血清中的乳酸；用 0 ~ 10mg/dl 量程内 1 ~ 2%的 CV，可测定血清中的丙酮酸。	AN/CL-41
4	CL	血浆中凝结和血纤维蛋白溶解作用因素的分析	按照使用合成底物的比色法，使用吸收光度法，用 0 ~ 175%量程内 2 ~ 3%的 CV，测定血浆中的抗凝血酶 III(ATIII)、 $\alpha$ 2-血纤维蛋白溶解抑制剂 ( $\alpha$ 2-P1) 和血纤维蛋白溶解原 (PLG)。	AN/CL-24 AN/CL-32
5	CL	血清中免疫球蛋白的分析	通过使用临床化学分析仪的免疫浊度法，用 0 ~ 320mg/dl、0 ~ 420mg/dl 和 0 ~ 300mg/dl 的量程内 1 ~ 4%的 CV，分别测定免疫球蛋白 IgG、IgA 和 IgM。	AN/CL-28
6	CL	血清中 C 反应蛋白的分析	通过免疫浊度法，使用临床化学分析仪，用 0 ~ 10mg/dl 量程内 2 ~ 8%的 CV，测定 C 反应蛋白 (CRP)。	AN/CL-25
7	CL	血清中补体的分析	通过使用临床化学分析仪的免疫浊度法，用 0 ~ 400mg/dl 和 0 ~ 200mg/dl 量内 2 ~ 8%的 CV，分别测定补体 C <sub>3</sub> 和 C <sub>4</sub> 。	AN/CL-22

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	氢同位素分析	核反应堆燃料的重要元素的同位素之一，氢同位素可使用 GC 测定，在低温下，使用吸收剂将其分离。	AN/GC-25
2	ICP	锆中铪的分析	锆含量是用于核反应堆的重要材料，但如果所含的铪高于 100ppm，便不允许用作反应堆材料，因此锆（或锆合金）中铪的分析极为重要。ICP 受铪（底物）的影响较少，相对而言，对铪的灵敏度极好，适合于锆中微量铪的控制和分析。	AN/发射分析-41
3	ICP	海水中的铀	作为资源贫乏的日本，考虑到未来增加的需要量，正在建造从海水中回收铀的工厂，ICP 可用于检查回收的程度。	AN/发射分析-26
4	XRFS	核工业（核能工厂，反应堆材料）中的分析	1)反应堆材料： 使用镍铬铁耐热合金，锆合金，耐热耐蚀镍基合金等等。这些合金的耐腐蚀性和耐热性极好。需要分析的主要元素是 Ni, Cr, Nb, Mo, Co, Fe, Ti, W, Al, Zr, Hf 和 Si。特别是，由于直接关系到材料的性能，Hf 的分析极为重要。 2)冷却水中微量 Co 的分析： 述评根据标准试样，通过 X 射线荧光分析法对滤纸上收集的 Co 进行的分析。	AN/X 射线分析-77 岛津评论 Vol.44, No.2

## 41. 水资源

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	自来水中有害物质的测定	使用吸收光度法对硝酸氮，亚硝酸氮，酚，氰离子，有机磷，砷，阴离子表面活性剂，铁，铬(VI)和氟进行比色测定。	AN/分光光度法-37, 42
2	IR	废水中含油量的测定	将可执行程序接入 IR-435 红外分光光度计，扩大了应用范围。举使用其动能之一的定量分析程序的废水中油含量测定例。	AN/分光光度法-126
3	AA	自来水中微量金属元素的分析	通过火焰原子吸收法，对纯水和沉淀水（取自湖川水源，经快速过滤沉淀法处理的水）中微量金属直接测定。例举 Cu, Mn, Zn, Cd 和 Fe 的定量。	AN/分光光度法-76
4	AA	工厂废水中金属离子的测定	根据 JIS（日本工业标准）K0102 的工厂废水检验法的分析。按照 1982 修订版，15 种元素用原子吸收分析法分析。	AN/分光光度法-103 数据表 AA No.8
5	AA	饮用水中有害物质的定量	使用石墨炉原子吸收法，在 nppb 的级上对 Cr、Se 和 As 进行直接测定	AN/分光光度法-136
6	AA	（地下水，自来水，河水，工厂废水）硫酸离子的定量	通过利用 $\text{BaCr}_4 + \text{SO}_4^{2-}$ 反应的间接测定方法。 通过火焰原子吸收法进行测定。	AN/分光光度法-166
7	AA	家庭废水自来水，河水，湖水中磷的间接测定	使用钼蓝 - 原子吸收法的磷酸离子 ( $\text{PP}_4^{3-}$ ) 的测定例。	AN/分光光度法-174
8	GC	三卤甲烷和氯化有机溶剂的分析	腐植酸和富烯酸为天然存在，三卤甲烷产生于自来水处理中使用氯的灭菌过程，而作为工业洗涤剂加入的三氯乙烯和过氧乙烯已知会损害人类肝脏，因此根据规定，需要对饮用水中含有的此类化学物质进行分析。在日本，GC-ECD 法规定为法定方法。	AN/GC-46, 97 科学仪器报导 Vol.24, No.2 (1983)
9	GC	PCB 的分析	在日本，为检查河水、废水、湖水和饮用水的污染，根据官方规定需要使用 GC-ECD 对聚氯联苯进行分析。	GC 数据集 No.3 AN/GC-100 卫生检验法解释 JIS K0102

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC	农药的分析	为防止河流、废水和自来水被农药污染，需要使用 GC-ECD、GC-FPD 和 GC-FTD 进行分析。	GC 数据集 N AN/GC-100 卫生检验法解释 JIS K0102
2	GC	TOC 的分析	为检查由有机物造成的河流、废水、湖泊和自来水的污染，对 COD 和 BOD 进行测定。由于分析需要耗费长时间，因此，使用寻找与 TOC 的朴素关系，并可在短时可测定的 GC-TOC-TN 测量仪。	AN/GC-33, 47
3	GC	水中氰化物的分析	通过顶空分析系统 (HSS-2A)，可以几 ppb 的级上测定水中的氰化物。	AN/GC-111
4	LC	表面活性剂	表面活性剂广泛用于包括合成洗涤剂的化工产品。通过 HPLC 法，可区分表面活性剂的多种化合物特征。该方法可望被广泛用于结构分析，过程控制分析和环境分析。	AN/LC-63, 131
5	LC	环境水的分析	可对自来水和雨水中的无机阴离子进行快捷而简便的分析。	AN/LC-136
6	LC	土壤溶液的分析	使用 HIC-6A 离子色谱仪和 LC-6A 无机阴离子分析系统，对土壤溶液中的 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{NO}_2^-$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 等进行分析。	AN/LC-152
7	LC	环境水的分析	使用离子色谱仪对河水、湖水和自来水中的阴离子和阳离子进行分析。	AN/LC-154
8	LC	使用 CLD-ODS 柱的无机阴离子的分析	使用包括 trimelic acid 等流动相的间接吸收检测法，对自来水和河水中的无机阴离子进行测定。	LC 论谈 Vol.6
9	HIC	环境水中无机离子的分析	酸雨和湖泊的富营养化正成为当今的严重问题。通过离子色谱法，对雨水、河水和其他环境水中的无机离子进行测定。	AN/HIC-4 HIC 应用数据集 No.1 HIC 应用数据集 No.3



## 41. 水资源

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	IP	水的分析	使用等速电泳法,直接测定自来水、污水和废水中的无机离子、表面活性剂。	AN/IP-27, 60, 72
2	IP	水中金属离子的分析	对地下水和自来水中含有的钙和镁离子进行测定。	AN/IP-79
3	IP	海水中无机离子的分析	用氢氧化镁使海水中的磷酸和氟化物离子同时沉淀,与干扰离子分离,并穿过离子交换树脂对共沉淀物进行定量。镁离子、钙离子和锶离子适用于离子交换树脂,并用螯合溶液洗脱后进行测定。	岛津科学仪器报导 No.1, 27, No.3
4	IP	自来水中无机离子的分析	对自来水中的氯化物、硝酸盐和硫酸根离子进行同时测定。	AN/IP-80
5	IP	海水中无机离子(阴离子)的分析	对作为海水中无机阴离子的各种磷酸盐、氟化物和硫化物离子进行测定。	AN/IP-88
6	IP	海水中无机离子(阳离子)的分析	对作为海水中无机阳离子的镁子、钙离子和锶离子进行测定。	AN/IP-89
7	TOC	天然海水中 TOC 的测定	对试样含有的无机盐数量的效应和干扰进行调查,并对天然海水和高浓度盐水进行测定。	AN/TOC-1
8	TOC	含有硫酸根离子的水的 TOC 测定	适用于环境水的调查,例如河流和湖泊、污水处理、工厂废水的控制和水质的测定。对 TOC 测定中各种硫酸根离子的作用进行研究。	AN/TOC-2
9	TOC	环境水中 TOC 的测定	作为水质评价的指数,对湖水的 TOC 进行测定和其他指数进行比较。	科学仪器报导 Vol.26, No.1 (分光光度法分析 特刊 No.16)
10	TOC	废水中 TOC 的测定	需氧量(COD)被认为是有机污染的指数。对可在短时间内得到结果的 TOC 和 COD 之间的相互关系进行研究。	AN/TOC-9

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TOC	含有硝酸根离子的水中 TOC 的测定	适用于环境水的调查, 例如江河和湖泊、污水处理、工厂废水的控制和水质的测定。对 TOC 测定中硝酸根离子的作用进行研究。	AN/TOC-4
2	TOC	废水、河水的 TOC 自动测定	通过全自动测量系统 (AS2-502), 可连续测定自然环境水 (海水, 河水), 工厂废水和其他 30 种试样的 TOC。	AN/TOC-10
3	TOC	含有悬浮固体的河水的 TOC 测定	对含有悬浮固体的河水的 TOC 的前处理进行研究。结果发现使用均化器是有效的。	AN/TOC-11
4	GC/MS	废水和河水中有机化合物的分析	用溶剂萃取少于 ppm 级的有机化合物并使用 GC/MS 进行测定。对溴甲酚, 二溴甲酚, 石蜡, 烷基萘, 脂肪酸, 苯酚, 增塑剂和抗氧化剂进行识别。	AN/TCMS-31 岛津评论 Vol.34, No.2, 3
5	GC/MS	废水中的苯酚	游离烷基酚为强酸性, 并且有害。它们易被吸收而且含有很多异构体, 因此难以分析。当烷基酚与大量的烷基苯、烷基萘和芳香族化合物共存时, 使用带有 EI/CI 的 GC/MC 特别有效。	AN/GCMS-35 岛津评论 Vol.34, No.2, 3
6	GC/MS	含氯化合物的分析	有机含氯化合物为一级环境污染物, 河流被氯丹、有机含氯农药、PCB 和含氯溶剂所污染。使用 GC/ECD 可对此类化合物进行高灵敏度的选择测定, 但由于 tR 是唯一的识别方法, 如果 tR 与其他成分重合或分离不充分时, 会使定性和定量分析的准确度欠佳。因此, 使用 GC/MC、GC/MF 进行测定很重要。	AN/GCMS-36
7	GC/MS	霉味的分析	当外界温度升高时, 自来水发出霉味, 而霉味不仅出现在自来水中, 也出现在曾经煮沸过的水中。这是由于 2-甲基异龙脑和 geosmin 的存在所造成的。使用 MF 对其进行测定。(QP1000)	AN/GCMS-54

## 41. 水资源

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	三卤甲烷的分析	通过用溶剂提取, 使用 GC/MSt 和 MC/MF, 以分析诸如 $\text{CHCl}=\text{CHCl}_2$ 、 $\text{CCl}_2=\text{CCL}_2$ 、 $\text{CHCL}_2 \cdot \text{Br}$ 、 $\text{CHClBr}_2$ 、 $\text{CHBr}_3$ 成分。校正曲线为 50pg ~ 1500pg。(QP1000)	AN/GCMS-78 特刊 No.4
2	GC/MS	卤代烃的分样	使用 GC/EI/MS 和 GC/EI/MC 对多种卤代烃进行识别。	岛津评论 Vol.37, No.4
3	GC/MS	使用冷柱头进样器的农药的分析	为以同样的高精度对多种低沸点成分和高沸点成分进行定量, 或对热不稳定成分进行分析, 冷柱头进样器 OCI-G9 非常有效, 因为试样可直接注入毛细管柱。  举使用该方法对热不稳定成分 - 农药的分析例。	AN/GCMS-105
4	GC/MS	有机卤素化合物的分析	有机卤素化合物被认为是造成河流、湖泊和地下水污染的原因之一。在正己烷中溶解并按照顶空法, 使用毛细管柱进行分离。	AN/GCMS-109
5	GC/MS	氯化苯和氯丹的分析	为恢复化学物质具有的各种性质, 可同时分析微量和测定多种成分的 GC/MS 非常有效。例举使用大口径柱对氯化苯和氯丹的测定。	AN/GCMS-111
6	GC/MS	使用 QP1000 对含氯的农药分析	在含氯的农药中, 使用 GC/MS 对七氯、狄氏剂、O,P-DDT 和 P,P-DDT 进行分析。为更精确的定性和定量测定, 宁可使用既通过保留时间, 又通过质量数进行测定的 GC/MS, 而不使用仅通过保留时间进行测定的 GC/ECD。	AN/GCMS-112
7	GC/MS	水的霉味的分析	2-甲基异龙脑和 geosmin 的标准物质是水的霉味的起源物质, 为得到高灵敏度和高分离, 使用毛细管柱进行分离。	AN/GCMS-115
8	EPMA	浮游生物中 P 的分析	关系到河流和湖泊的水质, P 的数量被认为与浮游植物细胞生长的初始阶段有关, 可对很多种类型的浮游生物的 P 进行测定。	AN/EPMA-6, 24 科学仪器报导 Vol.20, No.1 (1979)
9	ESCA	微量元素的分析	水和空气中微量成分的测定。	AN/ESCA-6

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ICP	城市水源水的分析	使用同步 ICP 发射分光计,可直接对城市给水的水源水进行分析,无需前处理,能同时识别 15 种元素,例如 B 和 P。	AN/发射分析-4
2	ICP	工厂废水和污泥的分析	仅需加入酸和进行过滤,工厂废水中的污泥便可被分解,然后使用 ICP 可对多种成分进行同时测定。	AN/发射分析-2
3	ICP	污水污泥的分析	使用酸(HF)溶解法和碱溶解法对污水、污泥进行分解,并使用 ICP 对多种成分同时测定。其结果与原子吸收法的结果完全一致。	AN/发射分析-7
4	ICP	海水中微量元素的分析	可精确测定废水(来自使用含大量 Na 的海水的工厂)中的 Cr, Fe, Mn 和 Zn。	AN/发射分析-6
5	ICP	矿泉水的分析	矿泉水在主要成分上的差异取决于地点,而且成分浓度的差别非常大。由于 ICP 具有较大的动态量程,因而可同时精确地测定多种元素。	AN/发射分析-10
6	XRFS	河水、废水和底部沉积物的分析	<p>在污染控制上,特别关注重金属。各种分析方法如下。</p> <p>1)河水,污水: 若小于 ppm 级时,使用浓缩沉降法对元素进行分析。使用螯合试剂和离子交换纸,调整 pH,并使试样沉降和浓缩。在这种情况下检测限为 5~10ppb。如果超过 ppm 级时,使用点滴-干燥术对元素进行分析。</p> <p>2)底部沉积物: 可在干燥石使用玻璃珠法对污泥和其他底部沉积物进行分析。可很方便地制备用于校准的标准试样。</p>	AN/X 射线分析-23 AN/X 射线分析-6

## 42. 通信设备

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	UV	固体试样的透射和反射光谱的测定	使用 UV-3100 与 MPC-3100 的结合, 可对从近红外区到紫外区的透射和反射光谱进行高精度的测定。试样室大, 可适用于半导体、光盘、薄膜和光学元件。在此介绍几例。	AN/分光光度法-183
2	GC	酚印刷电路板中残余有机化合物的分析	腐蚀性气体或印刷电路板产生的有机气体, 有时可导致通信设备失灵。使用热解 GC 可对印刷电路板中遗留的有机化合物进行测定。	AN/GC-20
3	GC	酚和烷基酚的分析	使用宽口径毛细管柱对酚和甲酚进行测定。	AN/GC-108
4	IP	化学镀镍镀液的分析	使用等速电泳法完成次磷酸, 亚磷酸和有机酸的同时测定。	AN/IP-57, 65
5	IP	电镀液的分析	使用等速电泳法对焦磷酸盐铜电镀液, 镍电镀液, 铬电镀液, 锡电镀液, 金板和合金电镀液进行测定。	AN/IP-73
6	IP	镀液的分析	介绍镍电镀液中增亮剂, 镍化学镀液中还原剂, 铜化学镀液中螯合剂, 合金电镀液中金属离子, 银电镀液中氰络合物和金属离子的分析例。	AN/IP-82
7	IP	电镀液中硼酸的分析	测定瓦特镀液和镍化学镀液中的硼酸。	AAN/IP-85
8	TA	电子元件和材料(环氧树脂)的质量控制	环氧树脂是热固性树脂, 被广泛用作电子元件的电绝缘材料、成型材料和粘合剂。一般通过与增强剂、硬化剂和硬化促进剂进行混合, 压制成形所希望的形状再进行硬化的方法生产环氧树脂产品。为在短时间内完成硬化反应而提高温度, 硬化程度随硬化温度的设定和时间而变化。硬化程度上的差异影响机械强度和其他物理性质, 必须通过 DSC、DTA 或 TMA 加以控制。	AN/TA-22, 36, 51
9	TA	印制线路板的热膨胀系数	使用 TMA, 对用于电子线路的印制线路板在热膨胀和收缩上的变化进行测定。	AN/TA-4

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	TA	焊料涂敷的成分测定	在电气和电子产品中,导线被焊料涂敷。作为质量控制的组成部分,如果焊料具有固有的熔点时,必须通过 DTA 或 DSC 进行检查。另外,利用焊料的特性曲线,可测定 Sn 和 Pb。	AN/TA-4
2	TA	磁带的应力应变	使用 TSA,可方便地测定各种温度下的应力应变。	AN/TA-57, 60, 67
3	TA	钛酸钡的热分析	通过将添加剂加入到钛酸钡中,改变了居里点,并且使感应特性发生变化。使用 DTA 或 DSC,可测定居里点。	AN/TA-79
4	GC/MS	液晶成分的测定	介绍各种利用液晶的光各向异性的显示设备,并通过不同类型的配合,改变或提高性能。需使用 GC/EI/MC 法。为进行分离,使用填充柱或 FS 毛细管柱,而 FS 毛细管柱的效果较好。	AN/GCMS-72
5	EPMA	电触点的分析	用于触点故障导电的分析,当观察触点表面有涂层剥离和外来物质的沉积时,进行元素测定。	AN/EPMA-43
6	EPMA	磁带和磁盘的分析	研究磁带或磁盘上涂敷的磁粉的形态、涂层的状态和元素分布,有助于提高质量。	AN/EPMA-64
7	EPMA	片状电容器的分析	主要由钛酸钡构成的电介质中稀土元素的定性分析和测定。	AN/EPMA-76
8	ESCA	透明导电膜的分析	对 Au, Pb 和 In-Sn 透明导电膜进行测定。	AN/ESCA-23
9	ESCA	薄膜磁传感器的测定	对磁传感器中含的 Ni 和 Ni-Co 进行测定。	AN/ESCA-27
10	ESCA	光磁载声体的测定	取得激光射束光磁声体的 Fe-Co-Tb 深度剖面图。	AN/ESCA-41

## 42. 通信设备

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	ESCA	多层蒸发膜材料的分析	用硅底材上形成的多层蒸发膜,使用高速蚀刻枪,可在短小时内加工约 1mm 的 $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{MgF}_2/\text{SiO}_2/\text{Si}$ 试样。	AN/ESCA-44
2	ESCA	VTR 涂布磁带的测定	研究铁-钴磁体中、铁-铬磁体中和厚度方向中蒸发磁成分中的变化。	AN/ESCA-45 AN/EXCA-46
3	XRD	电子材料的 X 射线衍射分析	作为电子材料的特性分析, X 射线衍射分析是不可缺少的技术。使用 X 射线衍射分析法,可对蒸发膜、表面处理过的膜、磁带材料和单晶体进行所有测定和检验。	AN/X 射线分析-44, 90, 91 (英文, X 射线 8)

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	半导体晶体中微量杂质的分析	半导体的单晶体需要高品质和高纯度,因而杂质的分析很重要。对此,石墨炉原子吸收法是有效的分析方法,并可在 ppb 级上测定 Al, Cu 和 Fe。	AN/ 分 光 光 度 法 -138, 146
2	GC	磁带中有机溶剂的分析	在微型盒式磁带或碟片上,使用粘合剂粘结纯粒铁。使用 GC 与用干试样的加热注射装置相结合,对盒式磁带和碟片上遗留的有机溶剂进行测定。	AN/GC-93
3	GC	液晶的分析	使用毛细管柱对像液晶这样的多环芳香族化合物进行分离。	AN/GC-79
4	GC	苯酚和烷基酚的分析	使用大口径毛细管柱对苯酚和甲酚进行分析。	AN/GC-108
5	PT	碳化硅,氮化硅,氮化铝,二氧化硅等的粒度分布	碳化硅、氮化硅、氮化铝、二氧化硅等用作尖端材料。对其粉末的粒度分布进行测定。	AN/粉末-1, 2, 5, 13 SACP <sub>3</sub> 数据集 No.1
6	GC/MS	磁带和片基的热解产物的分析	在磁带中,聚苯二甲酸乙二醇酯(PET)用作片基,而聚氨酯和硝化纤维作为粘结剂。它们在氦气中达到 500 时 可被分解,并通过 GC/MS 进行识别。主要成分为苯并呋喃,苯并乙醛,氰基苯,1,2-丙烷氰基-1-苯基,乙酰苯,苯酚,乙基氰基苯,联二苯和二苯甲烷。	AN/GCMS-69 应用数据 No.4
7	TG/GC /MS	环氧树脂的分析	使用 TG/GC/MS,对热解中试样的质量变化进行定量,对环氧树脂在硬化反应期间所产生的气体进行定性分析。	AN/GCMS-116
8	ESCA	磁盘表面的测定	使用 ESCA 和 SIMS 测定软磁盘表层。	AN/ESCA-35
9	ESCA	硬盘的测定	使用自动厚度分析系统测定 C/Ni-Co/Cr/Ni-P/Al。	AN/ESCA-39



#### 44 . 尖端材料

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	AA	镓化合物中微量元素的分析	对镓中微量杂质的检测,无焰原子吸收法是有有效的。举 Ca, Mg, Al 和 Cr 的测定例。	AN/分光光度法-123
2	AA	精细陶瓷制品	陶瓷制品像氧化锆这样的微量元素的分析,对制造工艺技术和质量控制十分重要。在氟化氢中分解后,使用石墨炉原子吸收法对元素进行测定。	AN/分光光度法-142
3	AA	半导体晶体中微量杂质的分析	半导体的单晶体需要高质量和高纯度,因而杂质的分析十分重要。对此分析,石墨炉原子吸收法是有有效的,并可在 ppb 级上测定 Al, Cu 和 Fe。	AN/ 分 光 光 度 法 -138, 146
4	AA	薄膜的分析	使用火焰原子吸收法,还是使用天焰原子吸收法,这取决于薄膜材料的溶液中元素的浓度。对铟、铊和碲进行测定。	AN/分光光度法-179
5	RF	稀土元素的高灵敏度分析	这些稀土元素的用途已迅速扩展到发光材料、电子材料和磁性材料,介绍对这些稀土元素中杂质的高灵敏度分析例。	AN/分光光度法-125
6	GC	用于半导体生产的气体的分析	使用 GC 测定用于半导体生产的特种气体的杂质和纯度。作为 GC,使用各种检测器,诸如 TCD、FPD、PID、、和 FTD。	AN/GC-77, 83, 96 DS/GC-1, 2, 7
7	GC	非晶硅薄膜中氢的分析	非晶硅薄膜中的氢决定它的性能,因此非常重要。通过使用热解 GC,可测定任选温度下产生的氢的数量。	AN/特刊-33
8	PT	碳化硅,氮化硅,氮化铝,二氧化硅等的粒度分布	碳化硅、氮化硅、氮化铝、二氧化硅等被用作尖端材料。对它们的粉末的粒度分布进行测定。	AN/粉末-1, 2, 5, 13 SACP <sub>3</sub> 数据集 No.1
9	PT	钨硬质合金的粒度分布	钨硬质合金广泛用于机床部件,非常重要,使用 SA-CP3 测定材料的粒度分布。	AN/粉末-17
10	PT	陶瓷材料粉的粒度分布	使用 SALD-1000,对作为陶瓷材料粉的碳化硅、氮化硅和二氧化硅的粒度分布进行测定。	AN/粉末-25

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	GC/MS	尖端材料及其原料的分析	对丙烯酸树脂和陶瓷原料进行热解，并对产生的气体进行分析。  从丙烯酸树脂中检测出醛、酯、丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯  从陶瓷原料中识别出含有氧的各种化合物（醛、醇、酮等）	岛津评论 Vol.42, No.34
2	TG/GC/MS	环氧树脂的分析	使用 TG/GC/MS，对热解中试样的质量变化进行定量，对环氧树脂在硬化反应期间产生的气体进行测定。	AN/GCMS-116
3	EPMA	碳纤维	观察碳纤维的截面形状和分析之素，研究采用聚丙烯腈纤维的烘固制造碳纤维的过程。	AN/EPMA-16
4	EPMA	超导材料	通过研究 Nb <sub>3</sub> Sn 的截面超导之素的分布，对材料进行评价。	AN/EPMA-45
5	EPMA	结晶玻璃	通过对可机械加工的陶瓷制品的分析（Macol），研究卓越的可机加工性的原因。	AN/EPMA-66
6	EPMA	尖端材料中的应用	介绍陶瓷制品、磁记录材料、半导体设备等的 EPMA 应用例。	岛津评论 Vol.42, No.3-4 (1985)
7	EPMA	非晶合金的分析	对 Fe-Ni 非晶合金进行分析，同时在一个标准试样和一个磁特性退化的试样之间进行比较。	AN/EPMA-79
8	ESCA	透明导电膜的分析 氮化硅膜的测定 非晶体 Ni-B 合金的测定 非晶体太阳能电池的测定 陶瓷制品的测定 硬盘的测定	Au,Pb,In,-Sn 透明导电膜的测定。 Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /SiO <sub>2</sub> /Si 薄膜的深向测定。 用于烯氢化催化剂的 Ni-B 非晶体合金的测定。 非晶体硅膜的深向分析，通过硅气体移动速率和回火温度对膜质量进行评价。  SiC, Sn-Ti 气体传感器，Sn-In 透明度的测定。  用于 CPU 的硬盘材料（C/Ni-Co/Cr/Ni-P/Al）的深向测定。	AN/ESCA-23 AN/ESCA-24 AN/ESCA-32 AN/ESCA-34 AN/ESCA-38 AN/ESCA-39

#### 44 . 尖端材料

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	XRFS	尖端材料和相关材料 的分析	<p>分析的主要对象</p> <p>1)纯粒铁： B、N 和其他除普通元素外还含有稀土元素的纯粒铁。使用粉末压制成形法或玻璃珠法进行分析。</p> <p>2)Ni 基合金： 在耐腐蚀性和耐热性上杰出的，与核反应堆材料有关的合金。</p> <p>3)其他： Ti 合金，电镀材料，半导体材料。所有这些试样，仅需通过简单的试样前处理便可进行分析。</p>	<p>AN/X 射线分析-59</p> <p>AN/X 射线分析-77</p> <p>AN/X 射线分析-76</p>
2	XRFS	稀土元素的测定	<p>通过粉末压制成形法和玻璃珠法，可完成稀土矿石中 La, Ce, Pr, Sm, Nd, Gd 等的测定。</p>	AN/X 射线分析-116
3	XRD	非晶体合金	<p>由于是尖端材料，非晶体合金以具有特殊的结晶状态显示其特性。作为观测这样的结晶状态的手段，X 射线衍射法是唯一的方法。此外，还便于研究对高温或低温条件下试样的结晶状态的变化。</p>	AN/X 射线分析-109

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	SFC	高分子材料的分子量分布的测定	使用毛细管柱对具有 400 至 700 平均分子量的聚二甲基硅氧烷进行分离。	SFC 数据集
2	IP	用于等速电泳法的模拟系统的应用	通过利用模拟系统 ( SIPS ), 根据指示溶液的 PH 变化和利用通过将金属离子加入到指示溶液中产生的配位作用, 对 8 种有机酸进行分析, 对 10 种有机酸的分离条件进行测定。	AN/IP-81, 83
3	PT	花粉的粒度分布	使用 SA-CP3 对花粉的粒度分布进行测定。	AN/粉末-19
4	PT	二氧化硅的粒度分布	使用 SA-CP3 对用于各种用途的二氧化硅的粒度分布进行测定。	AN/粉末-21
5	PT	细菌的粒度分布	随着生物工艺学的进步, 有测定细菌粒度分布的发展趋势。使用 SA-CP3 可测定细菌的粒度分布。	AN/粉末-29
6	GC/MS	香烟烟雾中成分的测定	用玻璃纤维吸收香烟烟雾, 在 4 份二氯甲烷和 1 份甲醇的混合溶液中溶解, 使用 30m × 0.25mmID 的 PEG20MFS 毛细管柱对该试样进行分离, 对 80 种成分进行识别。	AN/GCMS-75 应用数据 No.5
7	EPMA	矿物的定量分析	通过使用本斯和阿尔比法的定量分析, 可得到各种矿物 ( 例如硅酸盐 ) 的高精度分析结果。	AN/EPMA-15, 63 AN/EPMA-78
8	EPMA	宝石的鉴定	在测定宝石极微小的缺陷和杂质的科学鉴定法中 EPMA 是有效的方法。对紫水晶中的缺陷和杂质进行分析。	AN/EPMA-17
9	EPMA	火山灰的分析	对火山灰表面的形状和成分进行分析。	AN/EPMA-31, 52
10	EPMA	Allende 的陨石的 分析	对 Allende 的陨石中特有的辉石进行定量分析, 并在观察到的色着石的区域标绘出彩图。	AN/EPMA-74
11	EPMA	锰矿团	通过彩色绘图展示作为海底金属资源而受到关注的锰矿团的截面。	AN/EPMA-72

## 45 . 其他

本页 条目	仪器 方法	分析目的	摘 要	发表刊物
1	XRFS	矿物分析	对矿物分析，玻璃珠法是最合适的方法。由于玻璃珠法可消除矿物的影响，因而增加了校正曲线的精确度。并且，在定量分析中，可容易地制备用于校正曲线的标准试样。	AN/X 射线分析-16, 31
2	XRD	大气中灰尘的分析	使用 X 射线衍射法可测定大气尘埃中游离二氧化硅的含量。	AN/X 射线分析-102

# ⊕ 岛津(香港)有限公司



本公司三条工厂获得环境 ISO 认证

## 岛津(香港)有限公司北京代表处

分析测试仪器部  
北京市西城区北三环中路甲 25 号 INSTECH 商业大厦 5 层  
北京岛津科学仪器中心  
邮政编码: 100029  
电话: (010) 6204-3957/3958  
传真: (010) 6204-3968

## 岛津仪器北京维修站

北京市西城区北三环中路甲 25 号 INSTECH 商业大厦 5 层  
北京岛津科学仪器中心  
邮政编码: 100029  
电话: (010) 6204-3961  
传真: (010) 6204-3968

## 北京岛津分析中心

北京市西城区北三环中路甲 25 号 INSTECH 商业大厦 5 层  
北京岛津科学仪器中心  
邮政编码: 100029  
电话: (010) 6204-3965  
传真: (010) 6204-3968

## 岛津(香港)有限公司上海代表处

上海市淮海中路 755 号新华联大厦 10 层 D、E、F 室  
邮政编码: 200020  
电话: (021) 6466-4662  
传真: (021) 6472-8648

## 岛津(香港)有限公司沈阳代表处

沈阳市和平区中山路 97 号辽宁宾馆 1 楼 405 室  
邮政编码: 110001  
电话: (024) 2383-6735  
传真: (024) 2383-6378

## 岛津(香港)有限公司成都代表处

成都市西御街 77 号国信大厦 6 层 F 座  
邮政编码: 610015  
电话: (028) 8619-8421/8422  
传真: (028) 8619-8420

## 岛津(香港)有限公司广州代表处

广州市流花路中国大酒店商业大厦 604 室  
邮政编码: 510015  
电话: (020) 8666-9044  
传真: (020) 8667-8076

## 岛津(香港)有限公司西安代表处

西安市高新二路协同大厦同馨阁 2F-B 座 5 号  
邮政编码: 710075  
电话: (029) 838-6016  
传真: (029) 838-6497

## 岛津(香港)有限公司乌鲁木齐代表处

乌鲁木齐市黄河路 26 号新疆鸿福大酒店 A 座 802 室  
邮政编码: 830000  
电话: (0991) 589-0271 598-0272  
传真: (0991) 589-0273

## 岛津(香港)有限公司昆明代表处

昆明市青年路 432 号天恒大酒店 908 室  
邮政编码: 650021  
电话: (0871) 315-2987  
传真: (0871) 315-2991

## 岛津(香港)有限公司南京代表处

南京市汉中路 89 号金鹰国际大厦 27 层 D2 座  
邮政编码: 210029  
电话: (025) 471-6502  
传真: (025) 470-1704

## 岛津(香港)有限公司重庆代表处

重庆市邹容路 68 号 重庆大都会大厦 18 楼 1806 室  
邮政编码: 400010  
电话: (023) 6380-6057 6380-6058  
传真: (023) 6380-6551

## 岛津(香港)有限公司

Suite 1028, Ocean Centre, Harbour City,  
Tsim Sha tsui, Kowloon, Hong-Kong  
电话: (00852) 2375-4979  
传真: (00852) 2199-7438

## 国际本部

日本东京都千代田区神田锦町 1-3  
电话: 81(3) 3219-5700(分析仪器)  
3219-5645(医疗器械)  
传真: 81(3) 3219-5710  
电传: 0232-3219 SHMDT-J  
电挂: SHIMADZU TOKYO