

秋然实验室载氢材料激光冷聚变实验 20230627

张航、陈思、张强

秋然实验室

上个月实验就完成了，实验材料送厦门大学嘉庚实验室检测，分析了一下实验结果，居然产生了核嬗变，发现了新元素，现将实验情况汇报一下。

1、碳纳米管在氢气氛围中用二氧化碳激光照射

碳纳米管压成直径 15mm 厚度 3mm 的圆饼

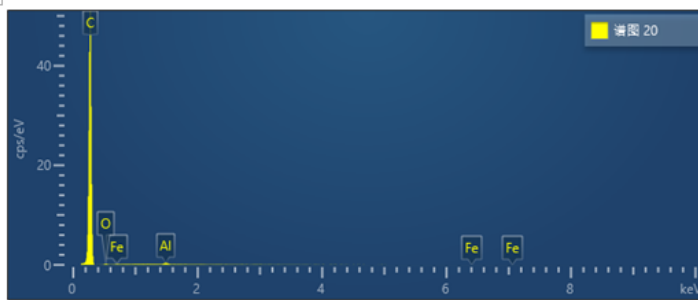
装入容器，抽真空充入 200kpa 氢气

用二氧化碳激光器照射，激光波长 10.6 微米，光斑直径 2mm，激光功率 3-30 瓦，照射一个月

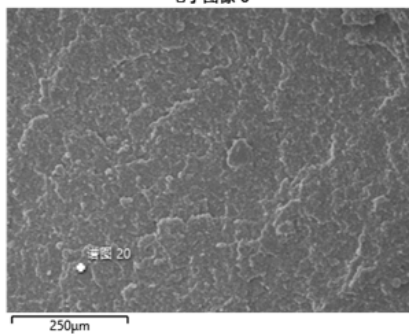
把未照射的碳纳米管饼子和照射过的碳纳米饼子送嘉庚实验室检测

未照射饼子随机取 10 个点进行元素测定，照射过的饼子在照射点附近随机取 10 个点进行元素测定

结果是在氢气中激光照射后的碳纳米管发现了新元素

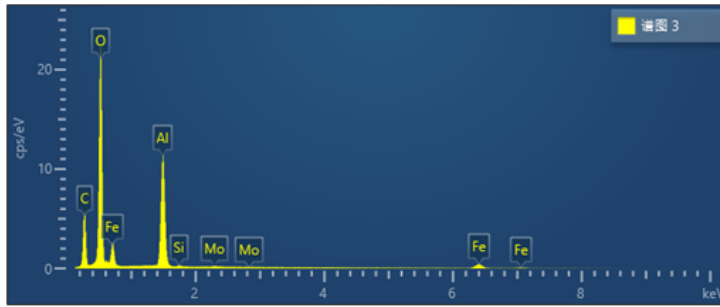


电子图像 6

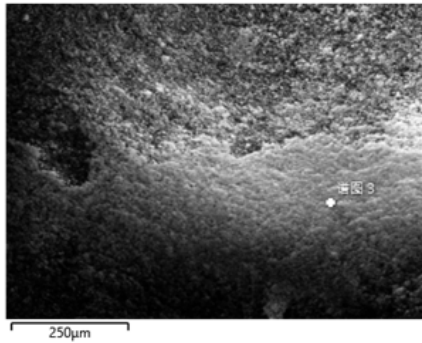


元素	线类型	表观浓度	k 比值	Wt%	Wt% Sigma	标准样品标签	厂家标准	标准样品标定日期
C	K 线系	215.90	2.15903	98.76	0.16	C Vit	是	
O	K 线系	0.96	0.00325	0.49	0.06	SiO2	是	
Al	K 线系	1.34	0.00960	0.28	0.02	Al2O3	是	
Fe	L 线系	0.77	0.00770	0.47	0.15	Fe	是	
总量:				100.00				

图 1、碳纳米管在激光照射前的元素测定



电子图像 1



元素	线类型	表观浓度	k 比值	Wt%	Wt% Sigma	标准样品标签	厂家标准	标准样品标定日期
C	K 线系	19.56	0.19556	29.63	0.31	CVT	是	
O	K 线系	114.29	0.38458	35.98	0.25	SiO <sub>2</sub>	是	
Al	K 线系	44.40	0.31893	13.45	0.11	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	是	
Si	K 线系	0.41	0.00326	0.13	0.02	SiO <sub>2</sub>	是	
Fe	L 线系	24.30	0.24298	20.48	0.36	Fe	是	
Mo	L 线系	0.73	0.00730	0.34	0.10	Mo	是	
总量				100.00				

图 2，碳纳米管在氢气氛围中用二氧化碳激光照射后的元素测定，可以看到产生了 Si 和 Mo 元素

2、钯在氢气氛围中用红色激光照射

钯片剪成成 15mm 厚度 0.1mm 的圆饼

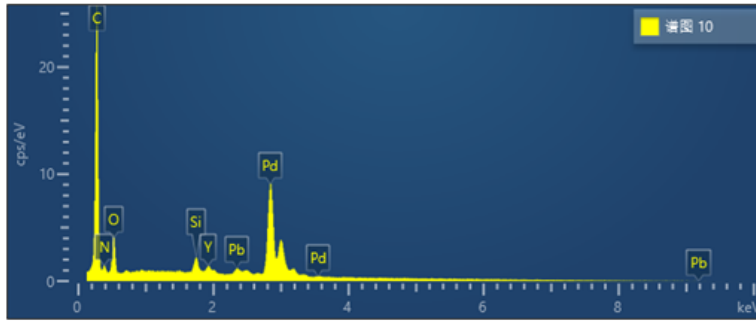
装入容器，抽真空充入 200kpa 氢气

用红色激光器照射，激光波长 650 纳米，光斑直径 0.5mm，激光功率 1 瓦，照射一个月

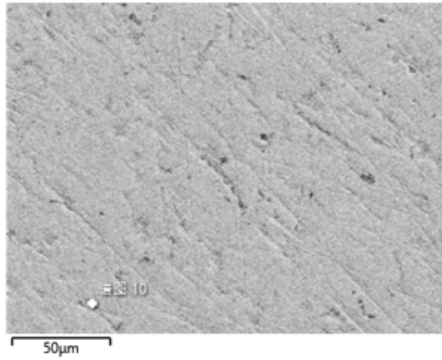
把未照射的钯片和照射过的钯片送嘉庚实验室检测

未照射钯片随机取 10 个点进行元素测定，照射过的钯片在照射点附近随机取 10 个点进行元素测定

结果是在氢气中激光照射后的钯片发现了新元素



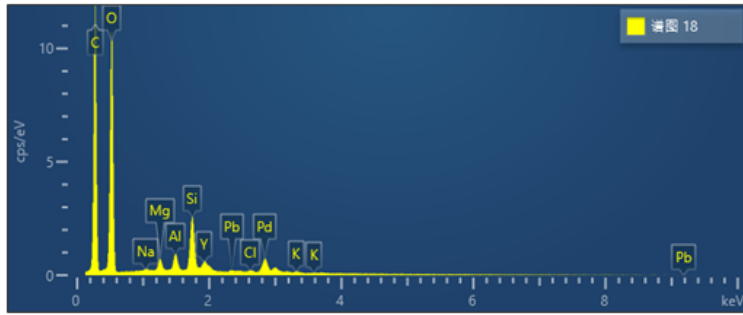
电子图像 3



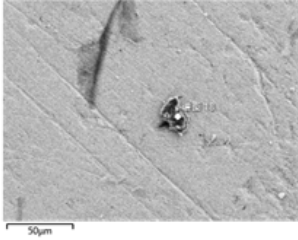
谱图 10.

元素	线类型	表观浓度	k 比值	Wt%	Wt% Sigma	标准样品标签	厂家标准	标准样品标定日期
C	K 线系	31.78	0.31781	34.25	0.71	CVit	是	-
N	K 线系	7.12	0.01267	5.06	0.34	BN	是	-
O	K 线系	9.51	0.03201	7.99	0.22	SiO2	是	-
Si	K 线系	3.47	0.02748	1.28	0.05	SiO2	是	-
Y	L 线系	3.61	0.03606	1.91	0.19	Y	是	-
Pd	L 线系	82.55	0.82552	46.40	0.58	Pd	是	-
Pb	M 线系	5.26	0.04899	3.11	0.29	PbTe	是	-
总计				100.00				

图 3, 钯片在氢气氛围中用红色激光照射后的元素测定



电子图像 6



谱图 18

元素	线类型	表面浓度	k 比值	Wt%	Wt% Sigma	标准样品标签	厂家标准	标准样品标定日期
C	K 线系	50.60	0.50603	51.42	0.89	C Vt	是	
O	K 线系	76.80	0.25845	33.21	0.62	SiO2	是	
Na	K 线系	0.48	0.00202	0.11	0.03	Albite	是	
Mg	K 线系	2.65	0.01756	0.75	0.04	MgO	是	
Al	K 线系	3.91	0.02807	1.08	0.04	Al2O3	是	
Si	K 线系	14.59	0.11558	3.98	0.09	SiO2	是	
Cl	K 线系	0.85	0.00741	0.27	0.04	NaCl	是	
K	K 线系	0.81	0.00683	0.24	0.05	KB	是	
Y	L 线系	5.61	0.05608	2.26	0.17	Y	是	
Pd	L 线系	13.64	0.13642	5.95	0.20	Pd	是	
Pb	M 线系	1.62	0.01504	0.74	0.18	PbTe	是	
总量				100.00				

图 4, 钯片在氢气氛围中用红色激光照射后的元素测定, 可以看到产生了 Na、Mg、Cl、K 元素