



Electroless Ni

NipronSP

Nipron-SP 是以次亚磷酸盐为还原剂的中性的无化学镍镀液。镀层的磷包含率是 1~2%。不做热处理，也能得到比一般的化学镍镀层良好的硬度。

特点

- (1) 镀层的磷包含率 1~2%。皮膜密度 8.5g/cm³。
- (2) 镀层的硬度是在不做热处理的情况下，大约 Hv700。
- (3) 镀层的耐磨性是良好
- (4) 镀液稳定。

各液的名称

NipronSP-M1	(开缸液)	蓝色透明弱酸性液体
NipronSP-M2	(开缸液)	无色透明弱酸性液体
NipronSP-A	(补充液 A)	绿色透明弱酸性液体
NipronSP-B	(补充液 B)	无色透明弱酸性液体

使用方法

	标准	范围
开缸	NipronSP-M1 160mL/L NipronSP-M2 40mL/L	-----
镍浓度	5.5g/L	4.4~6.0g/L
PH (25°C)	6.5	6.2~6.7
温度	88°C	80~90°C
镀液载负量	1.0dm ² /L	0.5~2.0dm ² /L
搅拌	机器搅拌，空气搅拌或零件摇动	
排气设备	必要	

配制方法

1. 在槽中加入大约一半的纯水或去离子水，依次加入 NipronSP-M1 160mL/L 与 NipronSP-M2 40mL/L 搅拌好。
2. 加入纯水或去离子水至欲配的水位。
3. 边搅拌，边加热至操作温度。



设备

镀槽：不锈钢钢铁 SUS316 或聚丙烯 (PP) 材质的。准备 1 槽同样量，同样材质的预备槽。

加热：推荐蒸汽配管等，间接加热。

管理方法

1. 浓度管理

补充方法

分析镍的消费量，补充 NipronSP-A, NipronSP-B 的补充液。PH 调整时使用 150g/L 的氨水。

分析方法

(1) 用移液管取 5mL 的镀液放入 300mL 烧杯中。

(2) 加入大约 50mL 的纯水与约 10mL 的氨水。

(3) 加入 Murexide 指示剂 0.3~0.6g，用 M/20EDTA 滴定，由黄褐色至红紫色为终点。滴定值 X mL

(使用品)

Murexide 混合 MX 0.2g 与 Na₂SO₄ 100g

M/20EDTA

28%氨水 试剂一级

补充量的计算

补充量 (mL) = 55 - 5.871 × X × fM/20EDTA

按 A. B 的顺序，补充需要的量。

补充表

A	B									
	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
6	19.8	19.2	18.6	18.0	17.4	16.8	16.3	15.7	15.1	14.5
7	13.9	13.3	12.7	12.1	11.6	11.0	10.4	9.8	9.2	8.6
8	8.0	7.4	6.9	6.3	5.7	5.1	4.5	3.9	3.3	2.7
9	2.2	1.6	1.0	0.4	-0.2	-0.8	-1.4	-1.9	-2.5	-3.1
10	-3.7	-4.3	-4.9	-5.5	-6.1	-6.6	-7.2	-7.8	-8.4	-9.0
11	-9.6	-10.2	-10.8	-11.3	-11.9	-12.5	-13.1	-13.7	-14.3	-14.9
12	-15.5	-16.0	-16.6	-17.2	-17.8	-18.4	-19.0	-19.6	-20.1	-20.7

A: M/20EDTA 滴定值的整数部分 (mL) B: M/20EDTA 滴定值的少数部分 (mL)。

补充量是显示 mL/L。 负号是显示补充量过多。



补充时的注意

1. 补充比率是各补充液 1 : 1。
2. 尽量补充在镍的消费量是在 10%之内。
3. 补充时在离产品远的搅拌强的地方补充。
4. 需要补充 NipronSP-M，因带出或过滤减少的量。
5. PH 调整时请用氨水（150g/L）。补充氨水是 补充液 A 的 3 倍的量添加。此量添加可维持 PH。但，因管理在中性区域，易变动 PH。推荐由电极管理。

2. 管理温度

管理在 80~93℃

3. 管理 PH

6.5±0.2 (25℃)