

储存条件：常温运输，长期建议 2-8℃密封储存

产品形态&货号	规格	干粉	溶液	配制方法
干粉+浓缩液 (NSP1020)	50L	52g	钙浓缩液 100ml	1.04g 干粉+2ml 钙液
	500L	520g	钙浓缩液 1 L	加 1L 水, pH5.8±0.2
100×母液 (过滤除菌) (NS1010)	5L	-	3 种母液各 50ml	取适量的水, 按比例 依次加入 3 种母液, 混匀, pH5.8±0.2
	10L	-	3 种母液各 100ml	
	50L	-	3 种母液各 500ml	
500×母液 (非无菌) (NS10205)	25L	-	3 种母液各 50ml	
	50L	-	3 种母液各 100ml	
	250L	-	3 种母液各 500ml	

产品组成：

注意：NSP10201 产品易结块，属正常现象；独立包装不能分拆。

产品说明：

改良型霍格兰 (Hoagland's) 营养液，是植物营养液中最常用的一种，有利于植物繁殖和生长发育。若作为复合肥使用，可以采用天然水配制；若作为无土栽培营养液需用人工软水配制，如蒸馏水。改良型霍格兰营养液不适宜制备单一高浓度母液，即使配制 10 倍母液，放置一段时间也会有沉淀产生。

Coolaber 出品的改良霍格兰营养液，根据不同需求，分为四种产品形式。干粉+浓缩液 (NSP1020) 产品，分为两个部分，除钙液外，其余成分均为混合干粉形态，可根据实际用量，称量相应组分配制工作液；不规则粉末 (NSP10201) 产品，则将所有成分复配到一起，呈不规则粉末形态，独立包装，不能分拆使用。干粉或增加浓缩液这一包装形式，有利于产品的运输与储存，配制工作液也非常方便，工作液的 pH 值已调整到 5.8±0.2。

100×母液与 500×母液均分为 3 个部分，其中 100×母液经过滤除菌。两种高倍母液使用更为方便，无需称量设备，尤其在温室、试验田等野外环境更为方便，且工作液的 pH 值已调整到 5.8±0.2。500×母液 (非无菌) 形式的产品更适用于农业生产或大规模的实验用途。

另外，Coolaber 公司可根据需求，定制各种缺素，不同元素浓度，不同 pH 值的霍格兰营养液，以及其它植物培养基等产品，咨询电话 400-878-6800。更多植物培养基或营养液产

品请关注 www.coolaber.com。

使用说明：

1. 称取 NSP1020 产品，干粉混合物 1.04g，加 1L 水，磁力搅拌溶解后加入 2ml 钙浓缩液。
2. 拆开独立包装的 NSP10201 产品（倒干净），容器允许直接配成 10L 工作液。条件不允许，加 2.5L 或 5L 水，磁力搅拌溶解即为 4×或 2×营养液（常温短期存放），再稀释使用。
3. 取适量的水，根据母液浓度，按比例依次加入 NS1020 产品 A、B、C 液，混匀即为工作液。

注意事项：

1. 本系列产品中干粉混合物中的大量元素大都用的无水纯净物，相对溶解速度慢。配制母液形式的改良霍格兰，A、B、C液不能同时混入。
2. 本系列产品配制工作液的pH值为5.8±0.2（25℃），无特殊要求无需再做调整。
3. 影响植物生长的因素有很多，如光照、温度、湿度、病虫害等，实验前请充分考虑环境因素。
4. 打开包装的产品务必及时配制工作液，配制好的工作液只能短期常温储存。
5. 该系列产品常温储存运输。长期保存2-8℃保存更佳。高倍母液低温会有析出，完全溶解后再配制工作液。
6. 营养液缓冲体系较小，用水偏酸或偏碱都会对营养液造成影响。

改良霍格兰营养液成分组成：（mg/L）

工作液成分	mg/L
Ca(NO ₃) ₂ ·4H ₂ O	945
KNO ₃	506
NH ₄ NO ₃	80
KH ₂ PO ₄	136
MgSO ₄	241
FeNaEDTA	36.7
KI	0.83
H ₃ BO ₃	6.2
MnSO ₄ ·H ₂ O	16.9
ZnSO ₄ ·7H ₂ O	8.6
Na ₂ MoO ₄ ·2H ₂ O	0.25
CuSO ₄ ·5H ₂ O	0.025
CoCl ₂ ·6H ₂ O	0.025
合计	1977.53
pH(25℃)	5.8±0.2