

6.4 膜元件的运输和保管

6.4.1 出厂状态

4 英寸和 8 英寸的膜元件的包装如图 6.3 所示。所有的膜元件在包装时都采用塑料袋包装，在包装箱内用缓冲材料固定。运送以及保管时主要的注意事项为：

- 放在室内温度 5 – 35 °C 的阴暗处进行保管；
- 请勿接触直射阳光；
- 禁止粗暴的搬运行为如，如：投抛、从高处丢落等；
- 避免长时间竖直摆放。



图 6.3 美国海德能公司反渗透和纳滤膜元件的包装

膜元件的保护液，原则上是亚硫酸氢钠的水溶液。在膜元件开封时，请务必穿戴诸如防护眼镜、防护手套之类的防护用具。万一药品溅入眼睛，请立即用大量的水进行冲洗，之后请接受医生的诊断。药品溅到身体或者衣服上，请马上用水冲洗。

6.4.2 运输

本部分提到的都是运输途中的注意事项，如果不加以遵守，很可能导致膜元件的损伤，请在具体使用上加以充分注意。

表 6.7 运输中的注意事项

No.	注意事项	理由	影响程度
1	放在室内 5 – 35 °C 的阴暗处保管。	保管温度超出范围，产品的性能可能无法保证，这种情况，我公司不提供对该产品的性能担保，敬请谅解。	高
2	保管温度不能低于 5 °C 以下、绝对不能使膜元件受冻。	受到冰冻会使膜受到影响，可能无法发挥膜的原有性能。这种情况，我公司不提供对该产品的性能担保，敬请谅解。	非常高
3	搬运途中不要粗暴的操作，投掷或者使包装摔落。	本产品的保护液用的是浓度 1 % 的亚硫酸氢钠。包装箱内的塑料袋若发生破损，保护液则会流出，失去对膜元件的保护效果，并会润湿外包装箱，造成包装箱的强度降低。因此在运输途中应避免野蛮操作且不能拆散已固定好的大包装，请不要使用可能会导致包装破损的设备，如：铲车等。	高
4	请勿用锐利物诸如小刀等把包装箱损坏。		
5	请勿把包装箱浸泡在水中		
6	请勿竖直放置		

6.4.3 出厂后的保管

出厂后的保管注意事项如表 6.8 下所示。若有不遵守之处，可能会导致膜元件的产品性能发生规格上的变化，在使用过程中请充分注意。

表 6.8 膜元件出厂后的保管注意事项

No.	注意事项	理由	影响程度
1	放在室内 5 – 35 °C 的阴暗处保管。	保管温度超出范围，产品的性能可能无法保证，这种情况，我公司不提供对该产品的性能担保，敬请谅解。	高
2	保管温度不能低于 5 °C 以下、绝对不能使膜元件受冻。	受到冰冻会使膜受到影响，可能无法发挥膜的原有性能。这种情况，我公司不提供对该产品的性能担保，敬请谅解。	非常高
3	搬运途中不要粗暴的操作，投掷或者使包装摔落。	本产品的保护液用的是浓度 1 % 的亚硫酸氢钠。包装箱内的塑料袋若发生破损，保护液则会流出，失去对膜元件的保护效果，并会润湿外包装箱，造成包装箱的强度降低。因此在运输途中应避免野蛮操作且不能拆散已固定好的大包装，请不要使用可能会导致包装破损的设备，如：铲车等。	高
4	请勿把包装箱浸泡在水中		
5	请勿竖直放置		
6	即使膜元件有受保护液保护的情况，仍请尽早使用本产品。	本产品自购买之日起请尽早使用。如果在使用之前经过了长时间的保存，保护液可能会发生分解导致性能变化，因此如果膜元件内的保护液已经完全挥发了，则应该重新调配保护液并加入到膜元件的包装中。对于不进行如此操作的长期在库产品，我公司将不提供相应的性能保证，敬请谅解 ¹ 。	高

6.4.4 废弃

膜元件是用塑料材质制造的，当需要把膜元件废弃的时候，必须遵照相关国家以及地区的法律或条令，在废弃前进行适当的处理。

¹ 遇到此类问题时，请及时与美国海德能公司驻华代表机构联络，以得到详细的建议及帮助。