

SEMI PV50-0114

多晶硅用聚乙烯包装材料杂质规范

NOTICE: This translation is a REFERENCE COPY ONLY. If differences should exist between the English version and a translation in any other language, the English version is the official and authoritative version.

注意：這個翻譯是一個參考版本。如果您在使用上，發現中文翻譯版本與英文原文版本產生任何差異或是不確定之處，請務必參考英文原文版本，並以英文原文版本為主，英文原文版本屬於正式和權威的版本。

This Standard was technically approved by the Photovoltaic Global Technical Committee. This edition was approved for publication by the global Audits and Reviews Subcommittee on December 23, 2013. Available at www.semiviews.org and www.semi.org in January 2014.

1 目的

1.1 本规范用语规定聚乙烯包装材料的质量及分析方法。因低质量的 PE 包装袋会在多晶硅的运输过程中污染多晶硅，因此对 PE 袋的质量要求进行规范。为了产业链控制额外的成本，加强生产商和使用者的沟通，制定本规范。

2 范围

2.1 本标准将覆盖多晶硅包装用 PE 袋的质量要求情况。文中规定了 PE 袋的规格、尺寸、表面金属以及基体金属杂质含量（包括 Al, Zn, Na, Ca, K, Ni 等）。

注意：本标准并非着重于处理使用方面的相关安全问题，本标准的使用者必须负责建立适当的安全与健康作法，并于使用前决定法规或其他限制的适用性。

3 限制条件

3.1 无。

4 参考标准与文件

4.1 ASTM 标准¹

ASTM E122 — 采用规定精度度，取特殊工艺的平均值计算预估样本尺寸的标准方法

4.2 ANSI/ASQ 标准²

ASQ Z1.4-1993 — 计数抽样程序及表检查

4.3 ISO 标准³

ISO 291:1997 — 塑料 — 标准大气压的调节和测试

ISO 527 — 塑料 — 拉伸性能的测试

ISO 8296 — 塑料 — 薄膜和薄片 — 湿润张力的测定

ISO 14782 — 塑料 — 透明材料的浑浊度测定

ISO 15105 — 塑料 — 薄膜和薄片 — 气体传输率的测定

ISO 15106 — 塑料 — 薄膜和薄片 — 水汽传输率的测定

¹ ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959, USA; Telephone: 610.832.9585, Fax: 610.832.9555, <http://www.astm.org>

² American Society for Quality, 600 North Plankinton Avenue, Milwaukee, WI 53203, USA; Telephone: 414.272.8575, Fax: 414.272.1734, <http://www.asq.org>

³ International Organization for Standardization, ISO Central Secretariat, 1, ch. de la Voie-Creuse, CP 56, CH-1211 Geneva 20, Switzerland; Telephone: 41.22.749.01.11, Fax: 41.22.733.34.30, <http://www.iso.org>

注意：除非另外说明，否则所有引用的文件必须是最新的版本。

5 术语

5.1 缩略语及首字母缩略词

5.1.1 *ICP-MS* — 电感耦合等离子体质谱

5.1.2 *PE* — 聚乙烯

6 方法提要

6.1 外观 — 目测。

6.2 尺寸 — 皮尺或卷尺。

6.3 物理属性 — 应符合 ISO 527, ISO 15105, ISO 15106, ISO 14782, and ISO 8296。

6.4 表面污染物 — 见附录 1。

6.5 基体污染物 — 见附录 2。

7 要求

7.1 外观 — 应当无目测可见的缺陷、皱纹、污点及任何损害其适用性的记号。

7.2 在膜的剪接应该明显标明，以便提供从卷的侧面的可视指示。当事人应当在标记拼接的方法同意。

7.3 尺寸

7.3.1 总则

7.3.1.1 任何独立的包装，均应满足 7.3.2 to 7.3.5 的内容。

7.3.2 尺寸

7.3.2.1 宽度应不超过 4 mm。

7.3.2.2 相关的控制要求见表 1。

表 1 卷宽度及其范围实例

宽度 <i>mm</i>	范围 <i>mm</i>
$500 + 40n^{#1}$	+4 0

#1 n: 整数, 0, 1, 2, ... 以 40 mm 的倍数进行增加。

7.3.3 成卷长度

7.3.3.1 长度偏差应在+10%范围内。

7.3.3.2 相关的控制要求见表 2。

表 2 长度的控制范围实例

长度		控制范围 <i>m</i>
标称长度 <i>m</i>	成卷长度 <i>km</i>	
4000	4	+40 0
6000	6	+60 0
8000	8	+80 0
>8000	>8	1%标准长度

7.3.4 卷中心内部直径

7.3.4.1 内部直径的应在+20 mm 范围内。

7.3.4.2 相关的控制要求见表 3。

表 3 卷膜的内部直径的控制要求实例

内径 <i>mm</i>	范围 <i>mm</i>
76	+2 0
152	+2 0

7.3.5 厚度

7.3.5.1 厚度要求应在±10%以内。

7.3.5.2 相关控制要求实例见表 4。

表 4 厚度控制范围实例

厚度		控制范围 <i>μm</i>
标称 <i>No.</i>	厚度 <i>μm</i>	
12	12	±1.2
16	16	±1.6
25	25	±2.5

7.4 物理性能

7.4.1 PE 袋的应满足表 5 中所列的性能参数。