

# ULTEM™ HU1004 resin

聚醚酰亚胺

SABIC Innovative Plastics

PROSPECTOR®

## Technical Data

### 产品说明

High Temperature, Transparent, Polyetherimide Blend with Improved Ductility and Enhanced Hydrostability. For medical devices and pharmaceutical applications. Healthcare management of change, biocompatible (ISO 10993 or USP Class VI), food contact compliant. EtO and steam sterilizable.

### 总体

|                    |                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 材料状态               | • 已商用：当前有效                                                                 |
| 资料 <sup>1</sup>    | • <a href="#">Technical Datasheet</a>                                      |
| UL 黄卡 <sup>2</sup> | • <a href="#">E121562-100737020</a>                                        |
| 搜索 UL 黄卡           | • <a href="#">SABIC Innovative Plastics</a><br>• <a href="#">ULTEM™</a>    |
| 供货地区               | • 北美洲                                                                      |
| 特性                 | • 环氧乙烷消毒<br>• 耐热性，高<br>• 生物兼容性<br>• 食品接触的合规性<br>• 水解稳定<br>• 延展性<br>• 用蒸汽消毒 |
| 用途                 | • 药物<br>• 医疗/护理用品                                                          |
| 机构评级               | • ISO 10993<br>• USP 第VI类                                                  |
| 外观                 | • 清晰/透明                                                                    |
| 加工方法               | • 注射成型                                                                     |

| 物理性能                        | 额定值 单位制        | 测试方法                  |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|
| 比重                          | 1.28 g/cm³     | ASTM D792<br>ISO 1183 |
| 熔流量 (熔体流动速率) (337°C/6.6 kg) | 10 g/10 min    | ASTM D1238            |
| 溶化体积流率 (MVR) (360°C/5.0 kg) | 14.0 cm³/10min | ISO 1133              |
| 收缩率 - 流动 (3.20 mm)          | 0.50 到 0.70 %  | 内部方法                  |

| 机械性能                        | 额定值 单位制  | 测试方法         |
|-----------------------------|----------|--------------|
| 拉伸模量 <sup>4</sup>           | 2900 MPa | ASTM D638    |
| 抗张强度                        |          |              |
| 屈服 <sup>5</sup>             | 95.0 MPa | ASTM D638    |
| 屈服                          | 97.0 MPa | ISO 527-2/50 |
| 断裂 <sup>5</sup>             | 90.0 MPa | ASTM D638    |
| 断裂                          | 80.0 MPa | ISO 527-2/50 |
| 伸长率                         |          |              |
| 屈服 <sup>5</sup>             | 7.0 %    | ASTM D638    |
| 屈服                          | 7.0 %    | ISO 527-2/50 |
| 断裂 <sup>5</sup>             | 85 %     | ASTM D638    |
| 断裂                          | 80 %     | ISO 527-2/50 |
| 弯曲模量                        |          |              |
| 50.0 mm 跨距 <sup>6</sup>     | 3000 MPa | ASTM D790    |
| __ <sup>7</sup>             | 2800 MPa | ISO 178      |
| 弯曲应力                        |          |              |
| __ <sup>7,8</sup>           | 136 MPa  | ISO 178      |
| 屈服, 50.0 mm 跨距 <sup>6</sup> | 140 MPa  | ASTM D790    |

| 冲击性能               | 额定值 单位制   | 测试方法       |
|--------------------|-----------|------------|
| 简支梁缺口冲击强度 (23°C)   | 11 kJ/m²  | ISO 179/2C |
| 悬臂梁缺口冲击强度          |           |            |
| 23°C               | 70 J/m    | ASTM D256  |
| -30°C <sup>9</sup> | 6.0 kJ/m² | ISO 180/1A |
| 23°C <sup>9</sup>  | 6.0 kJ/m² | ISO 180/1A |

文件号：TDS-121132-zh  
文件建立日期：2017年6月28日  
添加到 Prospector：2008年10月  
上次更新：2014/3/19

ULTEM™ HU1004 resin

聚醚酰亚胺

SABIC Innovative Plastics

PROSPECTOR®

| 冲击性能                                   | 额定值 单位制           | 测试方法                        |
|----------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 无缺口伊佐德冲击强度 <sup>9</sup>                |                   | ISO 180/1U                  |
| -30°C                                  | 无断裂               |                             |
| 23°C                                   | 无断裂               |                             |
| 反向缺口冲击 (3.20 mm)                       | 3300 J/m          | ASTM D256                   |
| 装有测量仪表的落镖冲击                            |                   | ASTM D3763                  |
| -20°C, Total Energy                    | 93.0 J            |                             |
| 0°C, Total Energy                      | 99.0 J            |                             |
| 23°C, Total Energy                     | 93.0 J            |                             |
| Instrumented Impact, Ductility         |                   | ASTM D3763                  |
| -20°C                                  | 90 %              |                             |
| 0°C                                    | 100 %             |                             |
| 23°C                                   | 100 %             |                             |
| 热性能                                    | 额定值 单位制           | 测试方法                        |
| 载荷下热变形温度                               |                   |                             |
| 0.45 MPa, 未退火, 6.40 mm                 | 214 °C            | ASTM D648                   |
| 0.45 MPa, 未退火, 100 mm 跨距 <sup>10</sup> | 205 °C            | ISO 75-2/Be                 |
| 1.8 MPa, 未退火, 6.40 mm                  | 204 °C            | ASTM D648                   |
| 1.8 MPa, 未退火, 100 mm 跨距 <sup>10</sup>  | 190 °C            | ISO 75-2/Ae                 |
| 维卡软化温度                                 |                   |                             |
| --                                     | 219 °C            | ISO 306/A50                 |
| --                                     | 212 °C            | ISO 306/B50<br>ISO 306/B120 |
| 线形热膨胀系数                                |                   |                             |
| 流动 : -20 到 150°C                       | 5.6E-5 cm/cm/°C   | ASTM E831                   |
| 流动 : 23 到 150°C                        | 5.0E-5 cm/cm/°C   | ISO 11359-2                 |
| 横向 : -20 到 150°C                       | 5.5E-5 cm/cm/°C   | ASTM E831                   |
| 横向 : 23 到 150°C                        | 5.0E-5 cm/cm/°C   | ISO 11359-2                 |
| 导热系数                                   | 0.19 W/m/K        | ASTM C177                   |
| 可燃性                                    | 额定值 单位制           | 测试方法                        |
| UL 阻燃等级 (0.75 mm)                      | V-0               | UL 94                       |
| 极限氧指数                                  | 46 %              | ASTM D2863                  |
| NBS Smoke Density - Flaming, Ds, 4 min | 0.700             | ASTM E662                   |
| 注射                                     | 额定值 单位制           |                             |
| 干燥温度                                   | 150 °C            |                             |
| 干燥时间                                   | 6.0 到 8.0 hr      |                             |
| 干燥时间, 最大                               | 24 hr             |                             |
| 建议的最大水分含量                              | 0.020 %           |                             |
| 建议注射量                                  | 40 到 60 %         |                             |
| 料筒后部温度                                 | 330 到 390 °C      |                             |
| 料筒中部温度                                 | 335 到 390 °C      |                             |
| 料筒前部温度                                 | 345 到 390 °C      |                             |
| 射嘴温度                                   | 345 到 390 °C      |                             |
| 加工 ( 熔体 ) 温度                           | 355 到 390 °C      |                             |
| 模具温度                                   | 130 到 160 °C      |                             |
| 背压                                     | 0.300 到 0.700 MPa |                             |
| 螺杆转速                                   | 40 到 70 rpm       |                             |
| 排气孔深度                                  | 0.025 到 0.076 mm  |                             |

文件号 : TDS-121132-zh

文件建立日期 : 2017年6月28日

添加到 Prospector : 2008年10月

上次更新 : 2014/3/19

ULTEM™ HU1004 resin

聚醚酰亚胺

SABIC Innovative Plastics

PROSPECTOR®

备注

<sup>1</sup> 通过这些链接您能够访问供应商资料。我们尽量保证及时更新资料；不过您可以从供应商处了解最新资料。

<sup>2</sup> UL 黄卡含有 UL 验证的易燃性和电气特性。UL Prospector 持续努力在 Prospector 中将黄卡链接至单个塑料材料，然而此列表可能未包括所有相应链接。重要的是，我们对 Prospector 中找到的这些黄卡和塑料材料之间的关联进行验证。如需完整的黄卡列表，请访问 UL 黄卡搜索。

<sup>3</sup> 一般属性：这些不能被视为规格。

<sup>4</sup> 5.0 mm/min

<sup>5</sup> 类型 1, 5.0 mm/min

<sup>6</sup> 1.3 mm/min

<sup>7</sup> 2.0 mm/min

<sup>8</sup> Yield

<sup>9</sup> 80\*10\*4

<sup>10</sup> 120\*10\*4 mm

文件号：TDS-121132-zh

文件建立日期：2017年6月28日

添加到 Prospector：2008年10月

上次更新：2014/3/19

