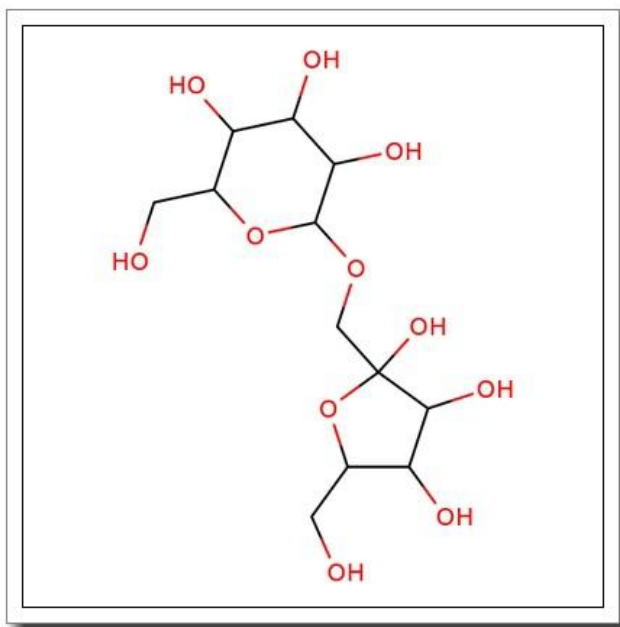


# [UL-<sup>13</sup>C<sub>12</sub>]Sucrose



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	[UL- <sup>13</sup> C <sub>12</sub> ]Sucrose
产品目录号	BGGCB-2032
CAS 号	41055-68-9
分子式	<sup>13</sup> C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>
分子量	354.21 g/mol
纯度	>96%

## 产品说明

### [UL-<sup>13</sup>C<sub>12</sub>]蔗糖产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

[UL-<sup>13</sup>C<sub>12</sub>]蔗糖（化学名称：[UL-<sup>13</sup>C<sub>12</sub>]Sucrose）是一种稳定同位素标记的蔗糖衍生物，其分子式为<sup>13</sup>C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>，分子量为 354.21 g/mol。该产品通过将蔗糖分子中的 12 个碳原子全部替换为<sup>13</sup>C 同位素制备而成，CAS 号为 41055-68-9，纯度高于 96%。其化学结构与天然蔗糖一致，但由于同位素标记，具有独特的质谱特征，适用于示踪研究和代谢分析。

#### 2. 生物化学功能与重要性

蔗糖是植物光合作用的主要产物，也是碳水化合物代谢的核心分子。[UL-<sup>13</sup>C<sub>12</sub>]蔗糖作为同位素标记物，能够精准追踪蔗糖在生物体内的吸收、转运和代谢过程。其全碳标记特性避免了同位素稀释效应，显著提高了实验数据的准确性，在代谢流分析（Metabolic Flux Analysis, MFA）和稳定同位素示踪研究中具有不可替代的作用。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于植物生理学、微生物代谢工程和医学研究领域。具体用途包括：  
1) 植物光合碳分配机制研究；2) 肠道微生物对蔗糖的代谢途径解析；3) 糖尿病或肥胖相关糖代谢疾病的机制探索；4) 作为内标物质用于质谱法检测食品或生物样本中的蔗糖含量。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议在-20° C 干燥避光条件下保存，避免反复冻融。使用时需平衡至室温后开封，以防止吸湿。溶解推荐使用无菌超纯水或特定缓冲液，配制的溶液应在 4° C 保存并于 24 小时内使用。实验操作需在符合同位素实验室安全规范的条件下进行。

#### 5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和质谱双重验证，确保同位素富集度>99%且化学纯度>96%。使用时

需佩戴防护手套和眼镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。废弃物应按放射性同位素相关规定处置（尽管 $^{13}\text{C}$ 为非放射性同位素，仍需遵循化学废弃物管理标准）。详细安全数据参见随附的MSDS（材料安全数据表）。

注：本产品仅限科研使用，不适用于诊断或治疗用途。