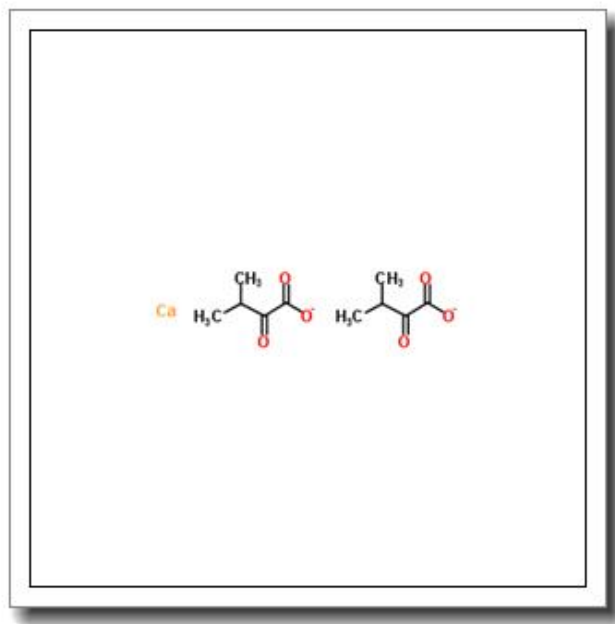


## 3-甲基-2-氧代丁酸钙盐

*Calcium 3-methyl-2-oxobutanoate*



### 产品基本信息

| 属性    | 值  |
|-------|--|
| 化学名称  | Calcium 3-methyl-2-oxobutanoate                  |
| 中文名称  | 3-甲基-2-氧代丁酸钙盐                                    |
| CAS 号 | 51828-94-5                                       |
| 分子式   | C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> CaO <sub>6</sub> |
| 分子量   | 270.294  |
| 纯度    | ≥ 96%  |

## 产品说明

### 3-甲基-2-氧代丁酸钙盐产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

3-甲基-2-氧代丁酸钙盐 (Calcium 3-methyl-2-oxobutanoate) 是一种有机钙化合物, CAS 号为 51828-94-5, 分子式为  $C_{10}H_{14}CaO_6$ , 分子量为 270.294。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度不低于 96%。其化学结构中的  $\alpha$ -酮酸基团和钙离子结合, 使其兼具有机酸和金属盐的特性, 易溶于水, 水溶液呈弱碱性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是  $\alpha$ -酮异己酸 (KIC) 的钙盐形式, 在生物体内参与支链氨基酸 (如亮氨酸) 的代谢途径, 作为关键中间体调节能量生成和蛋白质合成。钙离子的引入增强了其稳定性, 同时提供了生物可利用的钙源, 对维持骨骼健康和肌肉功能具有潜在意义。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域, 本品常用于代谢研究, 作为细胞培养添加剂或动物模型中的营养补充剂。工业上可用于开发运动营养品或特殊医学用途配方, 支持肌肉恢复和钙补充。此外, 其在酶学研究中可作为底物或抑制剂, 用于探究转氨酶或脱氢酶的活性机制。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、阴凉处 (2-8°C), 避免吸湿和光照。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用前需平衡至室温, 配制溶液时应使用无二氧化碳蒸馏水以防止沉淀。实验操作建议在通风橱中进行, 避免直接吸入粉尘。

#### 5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测确保纯度  $\geq 96\%$ , 重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明, 其 LD50 (大鼠口服)  $> 2000$  mg/kg, 但仍需避免长期皮肤接触或摄入。操作时需佩戴防护手套和护目镜, 废弃物应依有机钙盐类别处置。

注：具体应用需结合实验设计调整浓度，建议参考最新文献或咨询专业技术支持。