



TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

碳酸氢钠

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
碳酸氢钠	144-55-8	室温	VerSci

一、产品简介

碳酸氢钠，也被称为小苏打，通常被用作温和的碱来中和酸性溢出，调节pH值，并抵消体内某些酸性毒素的影响。当与醋或柠檬汁等酸性成分反应时，它还会产生CO₂，从而起到发酵剂的作用。碳酸氢钠在自然状态下以纳石矿的形式存在。它可用于制备许多钠盐以及二氧化碳源。碳酸氢钠可用于制造灭火器和清洁剂。碳酸氢盐在体内pH调节中起着重要作用。碳酸氢钠在生物化学、分子生物学和色谱学中可用作缓冲剂。

二、理化性质

溶解性：可溶于水（20℃时溶解度约9.6g/100mL），水溶液呈弱碱性（pH约8.3）；难溶于乙醇等有机溶剂。

稳定性：常温下干燥状态较稳定，受热易分解（50℃以上开始分解，270℃完全分解），生成碳酸钠、水和二氧化碳。

作为酸式盐，既能与酸反应（如与盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳），也能与强碱反应（如与氢氧化钠反应生成碳酸钠和水）。其水溶液因水解作用呈弱碱性，可中和少量酸性物质。

吸湿性：干燥状态下吸湿性较弱，但在潮湿空气中会缓慢吸收水分和二氧化碳，部分转化为碳酸钠（长期放置可能结块）。

热稳定性：稳定性较差，受热易分解。50℃以上开始缓慢分解，100℃时分解加快，270℃时完全分解，生成碳酸钠、水和二氧化碳：

三、使用说明

常规浓度范围

细胞培养液：最常用浓度为1.97-2.2 g/L（约23-26 mM），具体需根据培养箱CO₂浓度调整（如5% CO₂环境下匹配2.2 g/L）。

缓冲液 / 模拟体液：根据需求调整，一般为10-50 mM，需通过实验验证pH稳定性。

操作要点：称量：使用分析天平准确称取，避免吸潮（建议保存于干燥器中，称量时快速操作）。



溶解：用去离子水或超纯水溶解，搅拌至完全溶解（溶解度随温度升高略有增加，常温即可溶解）。

灭菌：若用于细胞培养，需经高压蒸汽灭菌（121°C，20 分钟）或过滤灭菌（0.22 μm 滤膜），避免污染。

注意：配制后溶液可能因吸收空气中CO₂而 pH 略有下降，需在使用前根据实验环境（如CO₂浓度）平衡。

细胞培养液配制：在 DMEM、RPMI 1640 等基础培养基中加入 2.2 g/L 碳酸氢钠，溶解后灭菌，使用时置于 5% CO₂培养箱，缓冲体系可稳定 pH，维持细胞活性。

组织匀浆缓冲液：配制含 20 mM 碳酸氢钠的磷酸盐缓冲液（PBS），用于组织样本的匀浆处理，减少酸性环境对蛋白、酶的破坏。

使用注意事项

与CO₂环境匹配碳酸氢盐缓冲对的缓冲能力依赖于CO₂分压，需在特定CO₂浓度的培养箱中使用（如 5% CO₂对应常规细胞培养液）。若在开放体系中使用，需减少浓度或搭配其他缓冲剂（如 HEPES），避免 pH 波动。避免高温长期放置

碳酸氢钠溶液高温下易分解（生成Na₂CO₃、CO₂和水），导致 pH 升高，故灭菌后需尽快使用，或分装冷藏（4°C可短期保存 1-2 周），使用前恢复至室温并检查 pH。与其他试剂的兼容性。避免与强酸、高浓度金属盐直接混合，可能产生沉淀，需分步溶解后再混合。

pH 监测：使用前需用 pH 计测定溶液 pH，确保符合实验要求（如细胞培养需 pH 7.2-7.4），必要时用稀盐酸或氢氧化钠微调。

四、应用

1, 缓冲体系构建：常作为缓冲对（如与碳酸、Na₂CO₃ 组合）的成分，用于维持细胞培养、酶反应等体系的 pH 稳定（尤其模拟生理环境的弱碱性条件），例如在 CO₂ 培养箱中配合 CO₂ 形成 HCO₃⁻ /CO₂ 缓冲对，稳定细胞培养液 pH。

2, 模拟生理环境：在模拟体液、组织液的实验体系中添加碳酸氢钠，还原体内的电解质及酸碱平衡状态，如用于体外细胞功能实验、组织切片培养等。

3, 化学干预实验：可作为碱性物质中和体系中的酸性物质，或研究其对某些酶活性、微生物代谢的影响（如调节培养基酸碱度以筛选特定微生物）。

五、货号特点

VE01218：无水，自由流动，ACS试剂，纯度≥99.7%，不溶物含量≤0.015%，

VE03886：粉末，适合杂交瘤细胞培养，纯度≥99.5%，低内毒素

VE03923：粉末，适用于分子生物学，适用于哺乳动物细胞培养、昆虫细胞培养，纯度在99.5-100.5%之间。

VE03929：ACS试剂，纯度≥99.7%在99.7-100.3%之间，不溶物含量≤0.015%。

VE03938：纯度在99.5-100.5%之间，磷（P）含量≤0.0005%，不溶物含量≤0.015%。

VE04339：试剂级，纯度为99%。

TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133