

8M 尿素溶液 | 教学科研专用 | 高效蛋白变性 | 分子生物实验专用试剂

一、产品行业应用背景

在分子生物学、蛋白质组学、生物化学科研及高校生物实训教学体系中，蛋白变性试剂是蛋白样本前处理、包涵体溶解、蛋白纯化、电泳实验、核酸结构探究的核心刚需耗材。8M 尿素溶液是生物科研领域应用最经典、变性效果最稳定的强效离液剂，凭借高浓度质子解离特性、高效氢键断裂能力、蛋白变性彻底、溶解性优异的核心优势，广泛应用于重组蛋白纯化、包涵体溶解、双向电泳样本制备、难溶性蛋白提取、核酸变性实验、院校生化实训教学等各类科研与教学场景，是各大生物实验室、科研平台、高校实训中心必备的核心基础试剂。尿素作为经典有机离液剂，高浓度体系可彻底破坏生物大分子空间结构，理化适配性强、实验效果稳定，是蛋白变性机理、核酸结构研究、蛋白纯化技术教学的理想实训载体。实验室自行配制 8M 尿素溶液存在诸多技术短板与实验弊端，8M 高浓度配比需精准称量大量尿素溶质，溶解过程强吸热、溶解速率缓慢，需辅助加热助溶，人工操作极易出现称量误差、溶解不彻底、定容偏差、温度失控等问题；同时尿素水溶液稳定性差，易缓慢分解产生杂质离子，自配体系无低温控溶、精密过滤、抑菌稳化工艺，极易出现溶液浑浊、沉淀析出、浓度漂移、变性能力衰减等问题，导致蛋白溶解不完全、纯化纯度不达标、电泳实验失效、科研数据重复性差，无法满足精密生物科研与标准化教学实训要求。本品甄选高纯尿素原料，搭配一级超纯水基质，在洁净低温恒温环境中采用重量-容量法精准配制，经低温恒温溶合、多级精密过滤、批次稳化质检，摩尔浓度精准恒定、溶液澄澈无杂质、蛋白变性溶解能力强效稳定，完美适配院校教学实训与分子生物科研双场景，彻底解决自配试液配比不准、溶解缓慢、易分解变质、杂质干扰、操作繁琐的行业痛点，本品仅限实验室教学与科研使用，严禁人体接触、临床诊断、食用及非合规商用场景。

二、产品作用原理

尿素（Urea，CAS：57-13-6，分子式 $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ，分子量 60.06），又称脲、碳酰胺，是结构最简单的有机酰胺化合物，水溶性极佳，水溶液理化特性特殊，是生物实验中最广泛的强效离液剂。高浓度 8M 尿素溶液具备极强的氢键破坏能力，可高效断裂蛋

白质二级、三级、四级结构中的分子内氢键，瓦解蛋白质空间折叠结构，破坏蛋白天然构象，使球状蛋白、难溶性膜蛋白、重组包涵体蛋白完全解折叠、充分变性溶解，彻底解决难溶性蛋白析出、聚集、沉淀的实验难题。在蛋白纯化体系中，8M 标准化浓度可稳定维持蛋白变性状态，杜绝蛋白复性聚集，适配 Ni-NTA 亲和层析等变性纯化工艺，大幅提升重组蛋白纯化纯度与回收率。在电泳实验中，高浓度尿素可破坏 DNA 双链氢键结构，解开核酸二级结构，保障变性聚丙烯酰胺凝胶电泳实验顺利开展，提升电泳分离效果与条带清晰度。在蛋白质组学研究中，8M 尿素作为经典变性添加剂，可高效溶解各类难溶性蛋白，适配双向电泳、酶解消化、色谱分析等精密实验体系，保障样本处理均匀、实验数据精准。同时，8M 尿素的梯度变性特性，可直观演示蛋白空间结构变化机理，是高校生物化学、分子生物学课程中，讲解蛋白变性原理、大分子结构特性、蛋白纯化技术的核心教学试剂，实验现象直观、原理清晰、适配课堂实训教学。

三、产品核心优势

本品严苛甄选高纯度专用尿素原料，严格管控氰酸根、铵离子、重金属、不溶物等关键杂质指标，将干扰杂质含量控制在极低水平，从源头杜绝杂质导致的蛋白样本污染、纯化效果下降、电泳条带异常、科研数据偏差等问题，保障生物大分子实验体系纯净无干扰。配制基质采用新鲜制备的高纯超纯水，无残留离子、无有机物本底、无微生物污染，彻底规避普通纯水杂质残留引发的蛋白变性不彻底、样本降解、实验体系失衡等问题。全程在洁净低温恒温密闭环境中采用重量-容量法自动化精准配制，依托高精度分析天平精准称量溶质，恒温控温定容，搭配专属低温恒温溶合工艺，完美解决尿素溶解吸热、溶解缓慢、加热助溶易分解的行业难题，彻底消除人工称量、定容、控温不规范带来的浓度偏差。成品经多级精密过滤纯化处理，溶液澄澈透明、无悬浮杂质、无沉淀、无溶质残留，每批次摩尔浓度精准恒定、蛋白变性溶解能力强效稳定、批次一致性极强、实验重复性高。完美破解实验室自配试液多重痛点，有效杜绝自配过程称量误差大、溶解不完全、低温析出、浓度漂移等问题，规避人工加热助溶导致的尿素分解、杂质生成隐患，彻底解决自配试液变性能力不均、样本处理效果不稳定、实验成功率低的问题。本品为即开即用成品溶液，无需人工称量、大量溶料、加热助溶、定容过滤、除菌分装等繁琐高危工序，大幅简化实验筹备流程，节省科研与教学时间，规避人工操作误差与试剂浪费。采用专用避光密封瓶装设计，可有效隔绝光照、高温、空气微生物侵入，抑制尿素分解氧化，长效锁定溶液浓度与变性性能稳定，常温避光密封条件下有效期可达

12 个月，储存便捷、不易变质。依托规模化标准化生产，在严苛品控的基础上具备超高性价比，完美适配院校常态化生化实训、分子生物科研、蛋白纯化实验、蛋白质组学研究等长期高标准使用需求。

四、主要应用场景

本品为教学科研双专用 8M 尿素溶液，主打高效蛋白变性、难溶蛋白溶解、核酸结构解构功能，全面适配分子生物科研、蛋白质组学研究、高校生化实训等多场景核心实验，是生物实验室刚需核心试剂。核心用于包涵体蛋白溶解与重组蛋白纯化，适配各类重组菌表达的包涵体蛋白处理，经去污剂洗涤后的包涵体可完全溶解于本品体系，稳定维持蛋白变性解折叠状态，完美适配 Ni-NTA 亲和层析、分子筛层析等变性纯化工艺，大幅提升 His 标签重组蛋白纯化纯度与回收率，是蛋白纯化实验的核心基础试剂。广泛应用于双向电泳（2D-PAGE）与蛋白质组学研究，严格契合 2D 样本制备浓度标准，可高效溶解难溶性膜蛋白、疏水蛋白，适配酶解消化、IMAC 色谱分析、蛋白组测序前样本处理，保障样本均一性与实验数据精准度。深耕核酸变性实验领域，可精准破坏 DNA 双链氢键结构，解开核酸二级折叠结构，适配变性聚丙烯酰胺凝胶电泳实验，提升核酸分离检测效果。适配高校生物教学实训，可用于生物化学、分子生物学课程的蛋白变性机理演示、包涵体溶解实操、电泳样本制备、变性蛋白纯化等学生分组实训项目，直观诠释生物大分子空间结构特性与变性原理，教学演示效果稳定直观。同时可用于各类变性缓冲体系配制，适配生化实验室蛋白样本前处理、大分子结构探究等基础科研实验，全面覆盖高校生物实验室、科研创新平台、蛋白质组学研究实验室、院校实训中心的教学与科研刚需。

五、核心技术参数

产品名称：8M 尿素溶液 | 教学科研专用 | 高效蛋白变性 | 分子生物实验专用试剂，CAS 号：57-13-6，分子式： $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ，分子量：60.06，标称浓度：8 mol/L（摩尔浓度精准恒定），原料规格：高纯实验级尿素，配制基质：超纯水，配制工艺：洁净低温恒温环境、重量-容量法精准配制、低温恒温溶合、多级精密过滤，溶液性状：无色澄澈透明液体、无悬浮杂质、无沉淀、无溶质残留、体系均匀稳定，核心特性：强效离液作用、高效氢键断裂、蛋白变性彻底、难溶蛋白溶解性强、低杂质、抗分解、浓度恒定、即开即用、批次稳定，适配体系：Tris-HCl 缓冲体系（pH8.0 最优），储存条件：15~25℃ 室温避光密封保存，有效期：12 个月，适用场景：包涵体蛋白溶解、重组蛋白变性纯化、

双向电泳样本制备、蛋白质组学前处理、核酸变性电泳、高校生化实训教学、变性缓冲液配制，使用属性：成品即开即用、无需二次配制预处理、附带批次质检报告（COA）、支持批号溯源，适用单位：高校生物生化实验室、分子生物科研平台、蛋白质组学实验室、院校实训教学中心、生物科研机构，使用限制：仅限实验室教学与科研使用，严禁人体接触、临床诊断、食用及非合规商用

六、规范操作使用说明

本品为标准化成品 8M 尿素蛋白变性溶液，使用前需将试剂静置平衡至室温（15~25℃），轻柔颠倒充分摇匀，确保溶液整体浓度均匀、体系均质统一，彻底消除静置微量浓度分层隐患，保障蛋白变性、样本处理效果稳定一致。本品为高浓度标准变性液，无需稀释、无需预处理，可根据实验方案、科研实训需求直接定量取用原液使用。实验优先搭配 Tris-HCl（pH8.0）缓冲体系使用，可最大化发挥蛋白变性与难溶蛋白溶解效果，适配各类蛋白纯化、电泳样本制备实验。蛋白包涵体溶解、变性纯化、核酸变性实验需严格按照实验规范定量加样，保证体系浓度达标，确保大分子变性彻底、实验效果合格。实验取用全程使用洁净干燥、无菌无杂质、无蛋白残留、无核酸污染的专用实验器具，严格防止溶液沾污、交叉污染、体系失效。本品开封后建议尽快使用完毕，减少敞口放置时间，避免光照、温度波动引发尿素轻微分解、性能衰减。取用剩余的溶液严禁倒回原瓶，防止整瓶原液污染、成分失衡、变性能力下降。单次实验结束后，立即拧紧密封瓶盖，置于 15~25℃ 室温避光密封环境存放，远离高温热源与强光直射。实验操作全程规范佩戴实验服、一次性手套、口罩，做好安全防护。若发现溶液出现严重浑浊、沉淀、异色、异味、菌群污染等异常变质情况，需立即停止使用，严禁继续用于科研实验与教学实训。

七、使用注意事项

本品为实验室教学、科研专用生物大分子变性试剂，仅限院校生化实训、分子生物实验、蛋白纯化科研、蛋白质组学研究、核酸实验等合规科研教学场景使用，严禁用于人体接触、皮肤护理、临床诊断、医用治疗、食用及非合规商用场景。本品为高浓度 8M 标准化变性溶液，浓度固定不可随意稀释调配，不同实验场景需严格遵循对应操作规范，按需定量取用，杜绝浓度不达标导致的蛋白变性不彻底、样本溶解不完全、实验失败、数据偏差等问题。本品具备强效蛋白变性作用，不可随意与强酸碱、强氧化性试剂违规混用，避免引发试剂分解、体系紊乱、实验安全隐患。本品对光照、温度敏感，高温、

强光环境会加速尿素分解，生成氰酸根、铵离子等杂质，严重影响实验效果，因此储存与使用全程需规避高温暴晒、长时间光照，取用后及时密封避光。取用器具必须洁净无菌、无生化残留、无酸碱污染、无杂质附着，杜绝外源污染物破坏原液纯净体系与变性性能。实验操作过程中必须规范穿戴实验服、一次性手套、口罩，避免试剂直接接触皮肤、口鼻黏膜，防范实验操作风险。实验废液按照实验室生化试剂废液规范统一收集、分类处理，合规排放，严禁随意倾倒。因人为污染、敞口久置、高温暴晒、储存不当、操作失误、违规混用导致的试剂分解变质、性能失效、实验误差，由使用者自行承担 responsibility。

八、储存与运输条件

本品需存放于温度 15~25℃、阴凉通风、干燥洁净、避光防尘的实验室专用试剂储存区域，远离高温热源、阳光直射、酸碱污染源、氧化性试剂，全程保持瓶体密封完好，有效隔绝光照、空气、水汽与微生物侵入，长效抑制尿素氧化分解、杂质生成、浓度漂移，保障 12 个月有效期内溶液浓度、变性性能、体系纯净度恒定稳定。本品采用避光密封专用瓶装，防光照、防氧化、防分解、防污染性能优异，可有效规避环境因素引发的试剂性能衰减，适配长期储存备用。本品适合常温常规运输，采用防震密封包装，轻装轻卸，禁止剧烈震荡、重压堆叠、高温暴晒、低温冷冻，不与强酸碱、腐蚀性、有毒易污染试剂混运。常规运输过程中的轻微颠簸与短暂温度波动，不会破坏溶液理化性质、蛋白变性性能与体系纯净度，到货后检查瓶体无渗漏、溶液澄澈无异常、包装完好，即可归位室温避光密封储存，正常投入教学实训与科研实验使用。

九、产品品质与品控保障

本品由杭州富沃克生物科技有限公司出品，严格遵循生物科研试剂、教学实训试剂质控标准规范化生产，甄选高纯实验级尿素原料，搭配高纯超纯水基质，在洁净低温恒温密闭环境中采用重量-容量法精准配制，通过专属低温恒温溶合、多级精密过滤纯化工序精制而成，从源头严控原料纯度、水体本底、配制温度、定容精度、溶解均匀度，彻底规避人工配制溶解缓慢、加热分解、浓度偏差、杂质超标、体系不稳等行业难题。生产全程标准化闭环管控，针对性解决尿素溶液光敏、热敏、易分解的特性短板，每批次产品均经过溶液性状筛查、摩尔浓度精准核验、蛋白变性性能测试、杂质指标检测、稳定性老化测试多重质检工序，每批次均可提供合格质检报告（COA），支持产品批号溯源，批次一致性强、实验重复性高。彻底解决实验室自配 8M 尿素溶液配比误差大、

溶解繁琐、易分解变质、变性效果不稳定、杂质干扰实验、无质控溯源、科研数据波动大的行业痛点，产品性价比突出，完美适配院校常态化生化实训、重组蛋白纯化、双向电泳实验、蛋白质组学研究、核酸变性实验等高标准使用场景，为各类分子生物教学与基础科研工作提供精准、稳定、高效的标准化蛋白变性试剂支撑。

十、产品订购与售后信息

本款 8M 尿素溶液为教学科研专用高效蛋白变性试剂，高纯原料配制、摩尔浓度精准恒定、变性能力强效稳定、溶液纯净无杂质、抗分解不易变质，一站式覆盖包涵体蛋白溶解、重组蛋白变性纯化、双向电泳样本制备、蛋白质组学前处理、核酸变性实验、高校生化实训全场景。即开即用无需人工复杂配制，省去称量、加热助溶、过滤除菌等繁琐工序，规避自配试液浓度偏差、分解变质、实验失效的问题，自带批次质检报告、支持批号溯源，是各大高校生物实验室、分子生物科研平台、蛋白质组学研究机构的刚需核心试剂。本品现货充足，支持常规选购、批量采购、院校集采，可免费申领包邮试用装。

厂家联系微信号（同手机号）：19850855600

或扫二维码添加微信，可免费领取试用装（包邮）：



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。