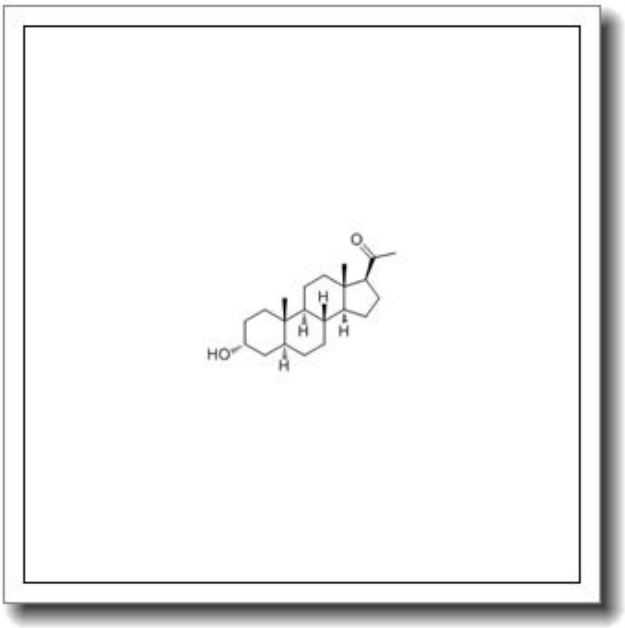
5alpha-孕甾-3alpha-醇-20-酮

3α-hydroxy-5α-pregnan-20-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	3α-hydroxy-5α-pregnan-20-one
中文名称	5alpha-孕甾-3alpha-醇-20-酮
CAS 号	516-54-1
分子式	C21H3402
分子量	318.493
纯度	≧96%

产品说明

3α-hydroxy-5α-pregnan-20-one（5alpha-孕甾-3alpha-醇-20-酮）产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶粉末，化学名称为3α-hydroxy-5α-pregnan-20-one，CAS号516-54-1，分子式C21H34O2，分子量318.493。纯度≥96%，属于神经甾体代谢产物，是孕烷类固醇的重要衍生物。其结构特征为5α-还原孕烷骨架，3位羟基化与20位酮基共存，赋予其独特的极性与生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是内源性神经甾体的关键中间体，通过调节GABA-A受体功能发挥神经抑制作用，参与中枢神经系统镇静、抗焦虑等生理过程。作为孕烯醇酮和别孕烯醇酮的代谢产物，在神经内分泌调控、应激反应及生殖系统中具有重要地位，是研究神经甾体作用机制的核心分子工具。

3. 主要应用领域与具体用途

科研领域：用于神经甾体合成通路研究、GABA受体功能分析及精神类药物开发模型。

医药研发：作为候选药物中间体，用于抗焦虑、抗癫痫及神经保护剂筛选。

诊断标准品：在临床质谱检测中作为内源性甾体定量分析的参照物质。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃避光干燥环境，充氮密封保存，有效期24个月。使用时需平衡至室温后开封，避免反复冻融。建议溶解于DMSO或乙醇（浓度≤10mM），分装后-80℃长期保存。实验操作需在通风橱中进行，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

通过HPLC、NMR及质谱进行批次纯度验证，残留溶剂符合USP标准。安全数据：急性毒性（LD50大鼠口服）>2000mg/kg，属于低危化学品。但仍需佩戴防护手套/眼

镜，若接触眼睛需立即用清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物处置应遵循当地危险化学品管理法规。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验设计调整使用方案。）