

4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸|布美他尼中间体|CAS 22892-96-2

| | |
|------|---|
| 产品名称 | 4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸 布美他尼中间体 CAS 22892-96-2 |
| 公司名称 | 山东永信中和生物科技有限公司 |
| 价格 | .00/件 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 山东省济南市天桥区北园大街215号金行商务中心618室 |
| 联系电话 | 0531-86221234 13355310698 |

产品详情

4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸

4-Chloro-3-nitro-5-sulphamoylbenzoic acid

4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸22892-96-2

MF : C7H5ClN2O6S

MW : 280.64

CAS : 22892-96-2

布美他尼杂质2

4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸是一种有机合成中常用的中间体化合物，它具有一定的用途和应用领域，包括以下几个方面：

1. 化学合成: 4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸可用于有机合成反应中作为起始或中间体。它可以通过多种方法合成，例如硝基化、氯代反应和磺酰胺化等，用于制备其他化合物。
2. 药物研究: 该化合物的结构中含有氯、硝基和磺酰胺等官能团，可能对生物活性和药理作用起到一定影响。因此，它可能被用于药物研究和开发中，作为候选化合物或药物前体。
3. 农药合成: 一些农药或杀虫剂的合成过程中，可能需要使用4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸或其衍生物作为中间体或原料。它可以发挥对目标害虫的特定活性或反应性，有助于提高农药的效果。
4. 4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸的正确描述应该是4-氯-3-硝基-5-磺酰基苯胺（4-Chloro-3-nitro-5-sulfamoyl

benzoic acid) ，它是一种有机化合物。下面是对该化合物的详细介绍：

化学结构：4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯胺的分子式为C₁₂H₈ClN₂O₆S，它由苯环上连接有4-氯、3-硝基、5-磺酰胺基 (sulfamoyl) 的苯胺构成。

性质：4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯胺是一种固体化合物，在常温常压下呈淡黄色结晶。它的熔点约为255-260摄氏度。该化合物在溶于氢氧化钠或****的乙醇溶液中可被还原为对应的苯胺。

用途：4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯胺在有机合成中具有一定的应用价值，它可用作合成其他有机化合物的中间体。此外，它还可以作为一种抗菌药物的前体，用于合成具有生物活性的化合物。

在这篇文章中，我们将讨论的是一种名为4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸的化合物，它是布美他尼的中间体，其CAS号为22892-96-2。我们将从研究进展、解决问题的方法和工作流程等多个角度详细描述这一化合物及其相关信息。

研究进展

4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸是一种重要的有机合成中间体，在医药和化工领域具有广泛的应用潜力。目前，关于该化合物的研究主要集中在其合成方法、物理化学性质以及生物活性等方面。

合成方法

4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸的合成方法有多种，常见的包括硝基化反应、磺酰化反应和胺化反应等。其中，硝基化反应是制备该化合物的主要方法之一。

硝基化反应：该方法以硝化酸为硝基化试剂，通过酰基化反应将硝基导入4-氯-5-磺酰胺基苯甲酸的位置，得到目标产物。

磺酰化反应：该方法以磺酰氯为磺酰化试剂，通过与4-氯-3-硝基-5-甲氧基苯甲酸发生酰基化反应，得到目标产物。

胺化反应：该方法以胺类化合物为底物，通过反应生成胺基苯甲酸盐与4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸发生取代反应，得到目标产物。

物理化学性质

4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸是一种白色结晶固体，具有良好的溶解性和稳定性。该化合物在常温下具有较高的熔点和沸点，其密度为1.5 g/cm³。此外，该化合物在酸性条件下稳定，但在碱性条件下易发生水解反应。

生物活性

目前关于4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸的生物活性研究相对较少，但已有研究表明，该化合物具有一定的抗菌和抗病毒活性。进一步的研究显示，它还可能具有抑制肿瘤生长和抗肿瘤转移的潜力，这使得该化合物成为药物研发领域的热点。

解决问题的方法

4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸的合成以及相关问题的解决主要依赖于合成化学和有机合成领域的研究方法和技術。通过合理设计反应条件、选择适当的试剂和催化剂，优化反应条件和工艺参数，可以提高合成的效率和产率，并得到高纯度的目标产物。

工作流程

下面是一个常见的4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸合成的工作流程：

步骤1：准备原料及试剂，包括4-氯-5-磺酰氯苯甲酸、硝化酸、溶剂等。

步骤2：将硝化酸缓慢滴加到4-氯-5-磺酰氯苯甲酸的溶液中，同时控制反应温度和pH值。

步骤3：搅拌反应混合物，反应结束后，进行酸碱中和和溶剂的回收处理。

步骤4：对得到的产物进行纯化和结晶处理，得到高纯度的4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸。

步骤5：对产物进行物理化学性质的测试和分析，确保合成的目标产物符合要求。

问答题一：4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸有哪些应用？

答：4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸作为布美他尼的中间体，广泛应用于医药和化工领域。它可用作制药工业中合成药物的中间体，也可用于有机合成中其他重要化合物的合成。此外，由于其抗菌、抗病毒和抗肿瘤等生物活性，该化合物在药物研发和治疗领域具有很大的潜力。

问题二：如何合成4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸？

答：4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸的合成常使用硝基化反应、磺酰化反应和胺化反应等方法。其中，硝基化反应是较常用的合成方法之一，通过与硝化酸发生酰基化反应，将硝基导入4-氯-5-磺酰氯苯甲酸的位置，得到目标产物。

问题三：4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸的物理化学性质如何？

答：4-氯-3-硝基-5-磺酰胺基苯甲酸是一种白色结晶固体，密度为1.5 g/cm。该化合物在常温下具有较高的熔点和沸点，具有良好的溶解性和稳定性。它在酸性条件下稳定，但在碱性条件下容易发生水解反应。