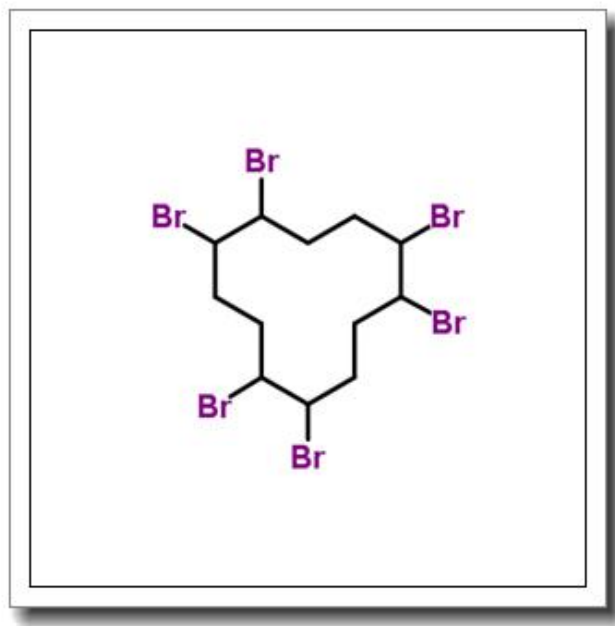


六溴环十二烷

1, 2, 5, 6, 9, 10-Hexabromocyclododecane (HBCD)



产品基本信息

属性	值
化学名称	1, 2, 5, 6, 9, 10-Hexabromocyclododecane (HBCD)
中文名称	六溴环十二烷
CAS 号	3194-55-6
分子式	C ₁₂ H ₁₈ Br ₆
分子量	641.695
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

六溴环十二烷（1, 2, 5, 6, 9, 10-Hexabromocyclododecane, HBCD）是一种溴代环烷烃类化合物，化学式为 $C_{12}H_{18}Br_6$ ，分子量为 641.695，CAS 号为 3194-55-6。本品为白色至淡黄色结晶粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有高溴含量和优异的阻燃性能。其化学结构为环十二烷骨架上的六个氢原子被溴原子取代，形成稳定的多溴化环状结构，难溶于水，易溶于有机溶剂如甲苯和丙酮。

2. 生物化学功能与重要性

HBCD 是一种高效的溴系阻燃剂，主要通过自由基捕获机制抑制燃烧反应，在高温下分解生成溴自由基，阻断燃烧链反应。由于其优异的阻燃效果，曾广泛应用于聚合物材料中。然而，HBCD 具有持久性有机污染物（POPs）特性，易在环境中积累并对生物体产生潜在毒性，因此其使用受到国际公约（如《斯德哥尔摩公约》）的严格限制。

3. 主要应用领域与具体用途

HBCD 主要用于聚苯乙烯泡沫（EPS 和 XPS）的阻燃处理，常见于建筑保温材料、电子设备外壳及包装材料中。此外，也曾用于纺织品、涂料和粘合剂的阻燃添加剂。随着环保法规的收紧，其应用逐渐被更环保的阻燃剂替代，但在某些特定领域仍有限使用。

4. 储存条件与使用建议

本品应密封保存于阴凉、干燥、通风良好的环境中，避免阳光直射和高温。储存温度建议低于 $30^{\circ}C$ ，远离氧化剂和强酸强碱。使用时需佩戴防护手套、护目镜和防尘口罩，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。操作应在通风橱中进行，废弃物需按危险化学品规范处置。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过高效液相色谱（HPLC）检测，纯度 $\geq 96\%$ ，符合行业标准。HBCD 被列为持久性有机污染物，对水生生物和哺乳动物具有潜在毒性，可能干扰内分泌系统。

运输和储存需遵守相关法规，严禁随意排放。安全数据表（SDS）需随产品提供，用户应严格遵循操作规范以确保安全。