

邻苯二甲酸酯

化学品种类或物质名称

邻苯二甲酸酯：1, 2-苯二甲酸的酯类。

按 CAS 编号列出的物质清单

邻苯二甲酸酯是较大种类的物质。常用的邻苯二甲酸酯包括：

117-81-7	邻苯二甲酸乙基己基酯 (DEHP)	85-68-7	邻苯二甲酸丁基苄基酯 (BBP)
117-82-8	邻苯二甲酸二甲氧乙酯 (DMEP)	84-76-4	邻苯二甲酸二壬酯 (DNP)
117-84-0	邻苯二甲酸二正辛基酯 (DNOP)	84-66-2	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)
26761-40-0	邻苯二甲酸二异癸酯 (DIDP)	131-16-8	邻苯二甲酸二正丙基酯 (DPRP)
28553-12-0	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)	84-69-5	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
84-75-3	邻苯二甲酸二正己酯 (DnHP)	84-61-7	邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP)
84-74-2	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	27554-26-3	邻苯二甲酸二异辛酯 (DIOP)
68515-42-4	1, 2-苯二甲酸-二 (C7-11 支链与直链) 烷基酯 (DHNUP)		
71888-89-6	邻苯二甲酸二 C6-8 支链烷基酯 (富 C7) (DIHP)		

在服装和制鞋业中的用途说明

邻苯二甲酸酯通常添加到塑料中使其变得柔软，增加其弹性，防止开裂并通过降低塑料的熔点使其容易成型。

世界各地的立法，包括欧盟和美国，均限制某些邻苯二甲酸酯在服装、鞋类及其配件中的使用。领先的服装和鞋类品牌商已开始禁止在其产品生产过程中使用邻苯二甲酸酯。

邻苯二甲酸酯的使用为何受到限制？¹

- 某些邻苯二甲酸酯，超过一定的暴露水平时，可能对人类的生育能力或胎儿造成危害。
- 某些邻苯二甲酸酯，超过一定的暴露水平时，可能诱发癌症²。
- 某些邻苯二甲酸酯对水生生物有很强的毒性，可能在水生环境中产生长期不良的影响。

指导：从材料供应商采购符合邻苯二甲酸酯含量要求的材料（纺织品、组件和饰件）

- 联系您的供应商，向其说明您需要的材料中邻苯二甲酸酯总含量必须 <500 ppm (0.05%)³。
 - 由于邻苯二甲酸酯是涂层、丝印和表面处理配方中常用的成分，因此，其可能存在于包括含有聚合物涂层或表面材料的纺织产品和天然/合成皮革中。
 - 由于邻苯二甲酸酯常用于增加柔韧性，所以需要特别注意以下类似塑料饰物：纽扣、鞋带上的金属饰物套结）以及用于手袋之类产品以提供结构支撑的填料组件。
 - 使用邻苯二甲酸酯为其他客户进行加工生产的供应商可能已污染其生产设备，将邻苯二甲酸酯引入其所生产的材料中。与在为其他客户加工生产中淘汰使用邻苯二甲酸酯的供应商合作。
- 与您的材料供应商共享此指导表，指示他们与其化学品供应商合作，按下节中的指导采购符合邻苯二甲酸酯含量要求的化学品配方。

邻苯二甲酸酯可能存在于：

- 有柔韧性的塑料组件中（如聚氯乙烯）
- 印花色浆
- 粘合剂
- 塑料纽扣
- 塑料套管
- 涂层（如聚氨酯）

¹根据欧盟理事会指令 67/548/EEC 指或指令 1999/45/EC 定义的分类和风险短语。

²美国 EPA 已将 DEHP 确定为可能的人类致癌物。美国加州环境健康危害评估办公室已将 DINP 确定为致癌物。

³该限值取自 AFIRM 限用物质指导 (<http://www.afirm-group.com/rsl-guidance/>)。这是 AFIRM 品牌商之间协定的产品中邻苯二甲酸酯含量之下限。可与各品牌商核实其各自的含量限值。

- 让您的供应商确认其所生产的材料中邻苯二甲酸酯总含量 < 500 ppm 限值，并提供证明，或者如有必要，提供第三方实验室的检测报告。
- 对您的供应商的材料执行风险检查，送样给第三方实验室执行检测，确保未超过邻苯二甲酸酯总含量限值 (<500 ppm)。

指导：从化学品供应商采购符合邻苯二甲酸酯含量要求的化学品配方

- 联系您的化学品供应商，向其说明您需要的化学品配方不得含有故意添加的邻苯二甲酸酯。化学品配方中邻苯二甲酸酯总含量应 <250 ppm (0.025%)⁴。
- 特别注意提供用于涂层纺织品、天然皮革⁵和合成皮革的化学品供应商，包括印花色浆。考虑到皮革表面处理配方中可能含有邻苯二甲酸酯。
- 检查所有化学品配方的材料安全数据表 (MSDS) 以确保上述邻苯二甲酸酯 CAS 编号未作为一种成分列入其中。
- 让您的化学品供应商确认其化学品配方中邻苯二甲酸酯总含量 <250 ppm 限值，并提供证明⁶，或者，如有必要，提供第三方检测实验室的检测报告。
- 对您的化学品供应商的配方执行风险检查，送样给第三方实验室执行检测，确保邻苯二甲酸酯总含量不超过 250 ppm 限值。
- 与您的化学品供应商讨论下列更安全替代品是否符合其生产需求。

更安全的邻苯二甲酸酯替代品

下列物质已被美国环境保护局和/或丹麦环境保护局确认为更安全的替代品。这些物质可能适合您的生产需求。所选择的任何替代品均必须符合 ZDHC MRLS。

77-90-7	乙酰柠檬酸三丁酯 (ATBC)
6422-86-2	对苯二甲酸二(2-乙基己)酯 (DEHT/DOTP)
103-23-1	己二酸二(2-乙基己)酯 (DEHA)
166412-78-8, 47919-59-0	环己烷 1, 2-二甲酸二异壬基酯 (DINCH)
122-62-3	癸二酸二辛酯 (DIDS)
3319-31-1	偏苯三酸三辛酯 (TOTM)
6846-50-0	2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊二醇双异丁酸酯 (TXIB)

点击以下链接，即可获取有关这些替代品的其他信息：

http://www.epa.gov/opptintr/existingchemicals/pubs/actionplans/phthalates_actionplan_revised_2012-03-14.pdf

<http://www2.mst.dk/udgiv/publications/2010/978-87-92708-00-7/pdf/978-87-92708-01-4.pdf>

http://www.greenchemistryandcommerce.org/documents/PilotProjectFullReportOct2-final_000.pdf

⁴该限值取自 ZDHC 生产限用物质清单 (MRLS) (<http://www.roadmaptozero.com/df.php?file=pdf/MRSL.pdf>)，它是 ZDHC 成员品牌商公认的化学配方中非有意添加的邻苯二甲酸酯含量之限值

⁵ZDHC MRLS 目前不适用于皮革加工化学品配方。

⁶ZDHC 将在以后公布有关何时适合执行化学品配方检测之指导。