

文章

# 英格兰和威尔士与挥发性物质、氨和氮有关的死亡：2001年至2020年登记

2001至2020年英格兰及威尔士因挥发性物质、氨气和氮气导致的死亡情况，按死因、性别、年龄、地区及致死物质分类。

联系  
Paul Breen和Beth Manders  
Health.Data@ons.gov.uk  
+44 1633 455148

发布日期：  
28 2022年2月

下次发布日期：  
待发布

## 目录

- [1. 要点](#)
- [2. 英格兰和威尔士与挥发性物质有关的死亡](#)
- [3. 按所选物质分类的挥发性物质相关死亡](#)
- [4. 按死因分列的挥发性物质相关死亡](#)
- [5. 英格兰和威尔士涉及氨或氮的死亡](#)
- [6. 英格兰和威尔士与挥发性物质、氨和氮有关的死亡数据](#)
- [7. 术语表](#)
- [8. 数据来源和质量](#)
- [9. 相关链接](#)

# 1 主要要点

2001年至2020年间，英格兰和威尔士共记录了716例与挥发性物质相关的死亡事件，平均每年36例。

·2020年登记的与挥发性物质相关的死亡病例为25例，与2019年相同，且总体保持稳定。

·2001至2020年间，登记的挥发性物质相关死亡病例中，男性占比最高（77.9%）。

·燃料是死亡证明上最常见的挥发性物质，2001年至2020年间，59.5%的死亡事件涉及燃料，其中丁烷（324例）和丙烷（123例）是最常被提及的物质。

·一氧化二氮是死亡证明上提及的第三大物质，仅次于丁烷和丙烷，2001年至2020年间共记录了56例死亡，其中45例自2010年以来登记。

·死亡最常见的原因是精神和行为障碍以及意外中毒。

·2001年至2020年间，英格兰和威尔士共记录了646例与氦气相关的死亡案例和103例与氮气相关的死亡案例。

由于方法学的变化，自上次公布挥发性物质相关死亡数据以来，2001年至2016年的数据已经过修订。更多信息请参见[第8节：数据来源和质量](#)。

## 2 英格兰和威尔士与挥发性物质相关的死亡

[欧洲药物和药物成瘾监测中心（EMCDDA）](#)将挥发性物质滥用（VSA）定义为“故意吸入挥发性化合物以产生精神活性效应”。

挥发性物质包括但不限于：

·燃料气体

- 气溶胶推进剂

·某些工业胶

- 一氧化二氮

·亚硝酸盐（俗称“poppers”）

- 一些麻醉剂

本报告阐述了2001至2020年间英格兰和威尔士地区涉及易挥发性物质的死亡趋势。尽管氦气和氮气同属惰性气体且不属于易挥发性物质，但本报告后文仍将分析与这些气体相关的死亡趋势。

2001至2020年间，英格兰和威尔士共记录了716例与挥发性物质相关的死亡事件，相当于每年平均36例。具体数字从2008年、2019年和2020年各25例，到2002年则高达60例。

2001至2020年间，挥发性物质相关死亡率基本保持稳定，年均死亡率为每百万人0.6例。唯一具有统计学意义的差异出现在2002年，当年每百万人死亡率显著高于2008、2009、2012、2019和2020年。

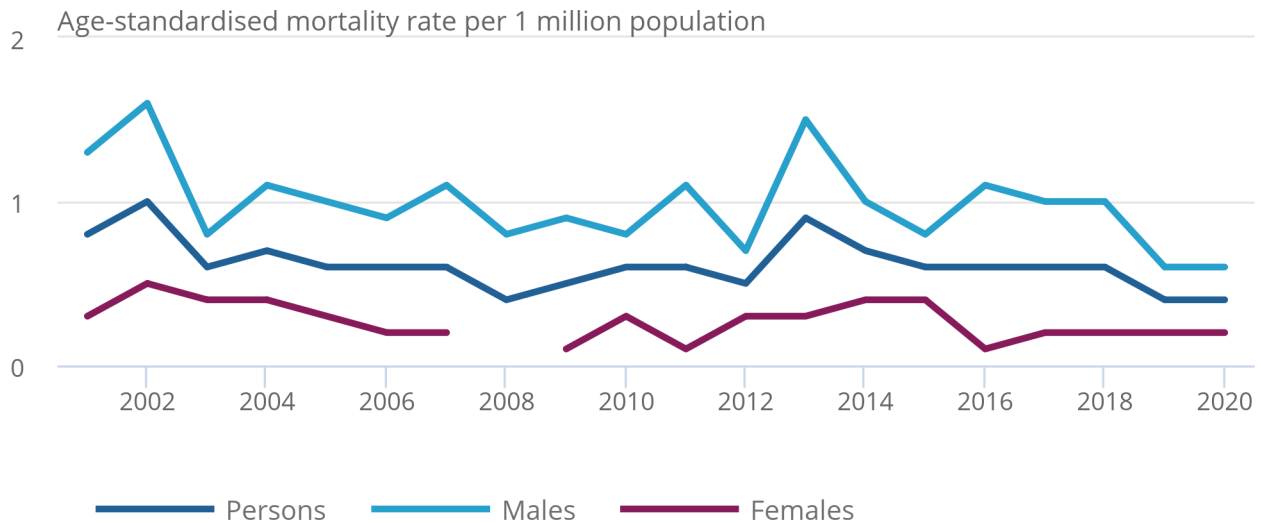
与挥发性物质相关的死亡病例中，男性占比最高。2001至2020年间，男性死亡总数达558例（占总死亡数的77.9%），年均28例，相当于每百万男性中就有1例死亡。同期女性死亡病例为158例，年均8例，相当于每百万女性中约有0.3例死亡。

图1：涉及挥发性物质的死亡人数保持稳定

按性别分列的2001年至2020年英格兰和威尔士与挥发性物质有关的死亡年龄标准化死亡率

## Figure 1: Deaths involving volatile substances have remained stable over time

Age-standardised mortality rates for deaths related to volatile substances, by sex, England and Wales, registered from 2001 to 2020



来源：国家统计局

记下

1. 按年龄标准化的死亡率，以2013年欧洲标准人口为基准，每百万人口计算。
2. 死亡原因依据《国际疾病分类第十版》（ICD-10）进行判定。
3. 这些数字是登记的死亡人数，而不是每年发生的死亡人数。
4. 当死亡人数少于3例时，不会计算死亡率，因为基于如此低数字的死亡率容易被误读。

过去20年间，年轻群体因挥发性物质导致的死亡人数持续下降，而老年群体的死亡人数则略有上升。2001至2005年间，30岁以下人群的年均死亡人数为26例，而2016至2020年期间，该年龄段的年均死亡人数降至10例。30至49岁人群的年均死亡人数也从2001至2005年的14例，上升至2016至2020年的15例。

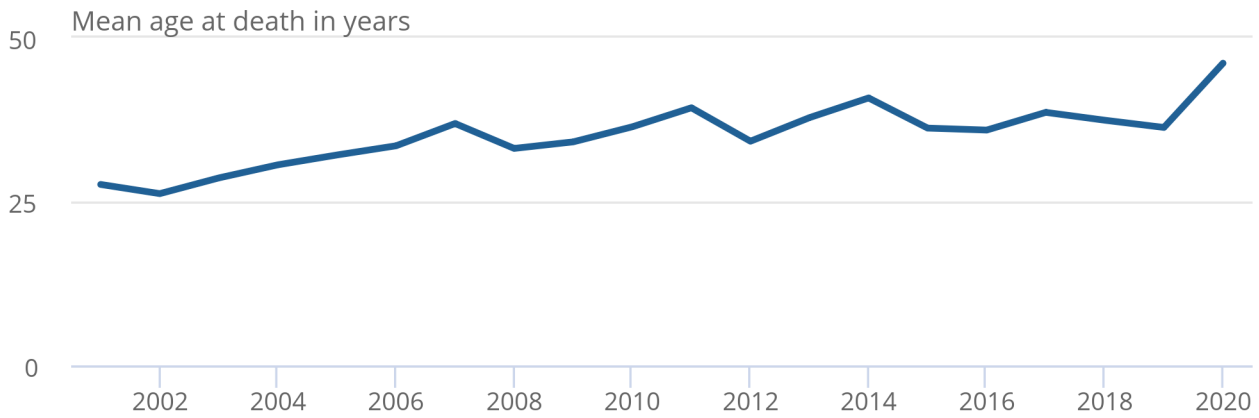
与挥发性物质相关的死亡的平均死亡年龄从2001年的27.6岁增加到2020年的46.1岁。挥发性物质死亡的典型年龄的这些趋势与与药物相关的死亡的趋势相似。

图2：死亡平均年龄从2001年的27.6岁上升到2020年的46.1岁

2001年至2020年期间英格兰和威尔士与挥发性物质相关的死亡平均年龄

## Figure 2: The average age at death has risen from 27.6 years in 2001 to 46.1 years in 2020

Mean age at death for deaths related to volatile substances, England and Wales, registered between 2001 and 2020



来源：国家统计局

记下

1. 死亡原因依据《国际疾病分类第十版》（ICD-10）进行判定。
2. 图中数据为死亡时年龄的平均值，统计的是每年登记的死亡人数，而非实际发生的死亡人数。

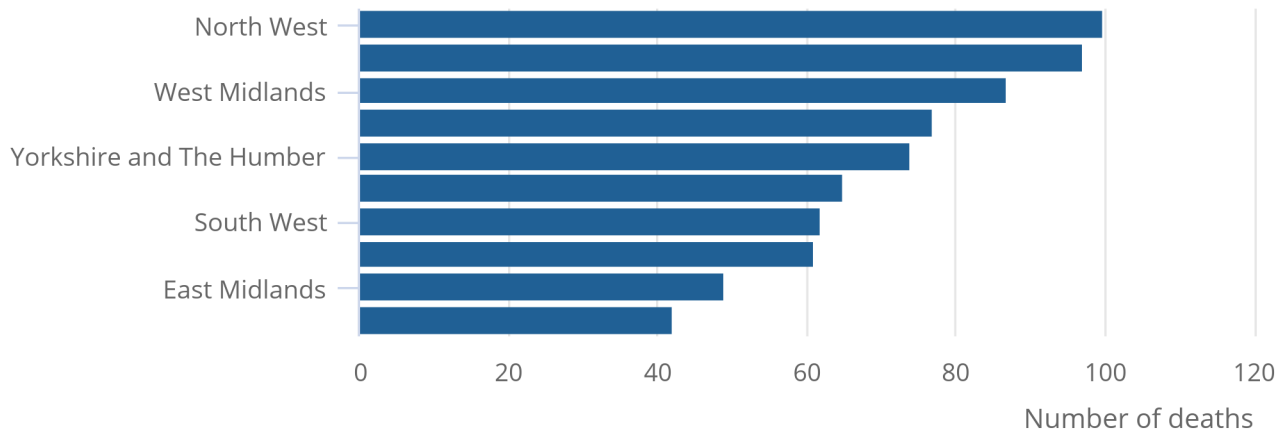
2001至2020年间，英格兰共记录672例与挥发性物质相关的死亡病例，威尔士则有42例。其中，西北地区死亡人数最多（100例），东米德兰兹地区最少（49例）。

图3：西北地区涉及挥发性物质的死亡人数最多

2001年至2020年期间，英格兰和威尔士各地区与挥发性物质有关的死亡人数

### Figure 3: The North West had the highest number of deaths involving volatile substances

Numbers of deaths related to volatile substances, by regions of England and Wales, registered between 2001 and 2020



来源：国家统计局

记下

1. 死亡原因依据《国际疾病分类第十版》（ICD-10）进行判定。
2. 这些数字是登记的死亡人数，而不是每年发生的死亡人数。
3. 英格兰、其各地区及威尔士的统计数据不包含非居民的死亡人数，数据依据2021年11月的邮政编码范围。

### 3 按所选物质分列的挥发性物质相关死亡

## 燃料

表1列出了挥发性物质的主要类别。2001至2020年间，死亡证明上最常见的挥发性物质是燃料，其中426例与挥发性物质相关的死亡案例涉及至少一种燃料（占比59.5%）。另有11.9%的案例中，死亡证明未明确标注挥发性物质。

表2详细列出了法医在死亡证明上记录的物质清单。需要特别说明的是，表中列出的多种物质可能指代同一种成分，例如“轻油”、“轻油”和“液化石油气（LPG）”很可能都是丁烷与丙烷的混合物。我们仅依据死亡证明上的记录进行分析，未作任何推测。

最常见的燃料是丁烷（导致324例死亡）和丙烷（123例死亡）。这些燃料很可能存在于其他提及的物质中，包括“打火机油”“打火机气体”“液化石油气”“碳氢化合物”“汽油蒸气”以及某些气溶胶。吸入丁烷或丙烷气体可能导致心力衰竭，这种病症通常被称为“猝死综合症”。您可[访问Re-Solve官网](#)了解更多关于吸入丁烷气体危害的信息。

## 一氧化二氮

一氧化二氮已成为英格兰和威尔士**最常被滥用的物质**之一，尤其在年轻人中更为普遍。截至2020年3月的统计数据显示，16至59岁成年人中有2.4%、16至24岁年轻人中有8.7%在过去一年内使用过一氧化二氮。这一数据表明：在16至24岁人群中，它仅次于大麻位列第二大滥用药物；而在16至59岁群体中，其滥用程度仅次于大麻和可卡因，位居第三。

2001至2020年间，英格兰和威尔士共记录了56例一氧化二氮相关死亡案例，其中45例为2010年后新增。除其他健康风险外，通过面罩吸入一氧化二氮可能导致窒息或窒息性死亡。如需了解一氧化二氮及其他溶剂的健康风险及危害降低措施，可[访问Re-Solve网站](#)。

表1：2001年至2020年英格兰和威尔士死亡证明上提及的选定物质的死亡人数登记

物质类别	死亡人数	所有挥发性物质致死的百分比
燃料	426	59.5
一氧化二氮	56	7.8
气溶胶	29	4.1
指定溶剂	47	6.6
麻醉剂	42	5.9
亚硝酸烷基酯	25	3.5
挥发性物质，未具体说明 <sup>85</sup>		11.9
其他挥发性物质，具体指 <sup>13</sup>		1.8

来源：国家统计局

记下

1. 总数超过挥发性物质致死总数，百分比总数超过100%，因为单个死亡事件可能涉及多个物质组。
2. 这些数字反映的是2001至2020年间登记的死亡人数，而非实际发生的死亡人数。
3. 英格兰和威尔士的数据包括非居民的死亡人数。
4. 各分类中包含的特定物质列于第8节：数据来源和质量。

表2：2001年至2020年英格兰和威尔士死亡证明上提及特定物质的死亡人数登记

物质	死亡人数（地点） 提及了该物质
<b>燃料</b>	
丁烷	324
丙烷	123
异丁烷	38
轻质燃油	27
轻质气体	7
液化丙烷气	6
碳氢化合物	10
汽油蒸气	5
燃料气	13
其他指定燃料	6
<b>一氧化二氮</b>	
一氧化二氮	56
<b>气溶胶</b>	
气溶胶（否则未指明）	16
除臭剂	11
其他特定气溶胶	2
<b>指定溶剂</b>	
甲苯	9
丙酮	9
白灵	9
二氯甲烷	10
胶水（否则未指定）	3
其他特定溶剂	10
<b>美学</b>	
氯仿	30
异氟烷	7
七氟烷	5
<b>烷基硝酸盐</b>	
亚硝酸烷基酯	25
<b>其他指定的VSA</b>	
三氯乙醇	11
二氟氯甲烷	1
打印机清洁剂	1
<b>VSA，未指定</b>	
溶剂未指定	54

来源：国家统计局

记下

1. 总数超过挥发性物质致死总数，因为单个死亡事件可能涉及多个物质组。
2. 由于单次死亡可能涉及多种挥发性物质，因此表2中各类物质（如燃料）的总量将不等于表1中的数据。
3. 这些数字反映的是2001至2020年间登记的死亡人数，而非实际发生的死亡人数。
4. 英格兰和威尔士的数据包括非居民的死亡人数。
5. 其他特定物质列于第8节：数据来源和质量。

## 4 按死因分列的挥发性物质相关死亡

2001至2020年间，大多数与挥发性物质相关的死亡案例，其根本原因在于精神或行为障碍，或是意外中毒。这两种情况占同期死亡总数的76.1%。另有23.2%的死亡案例，根本原因是故意自毒或中毒意图不明。

根据国家统计局的定义，自杀包括10岁及以上人群因故意伤害致死的案例，以及15岁及以上人群因致死原因不明的死亡。按此标准，23.0%的挥发性物质相关死亡属于自杀。值得注意的是，女性因挥发性物质自杀的比例明显低于男性，女性占比10.8%，男性则高达26.5%。

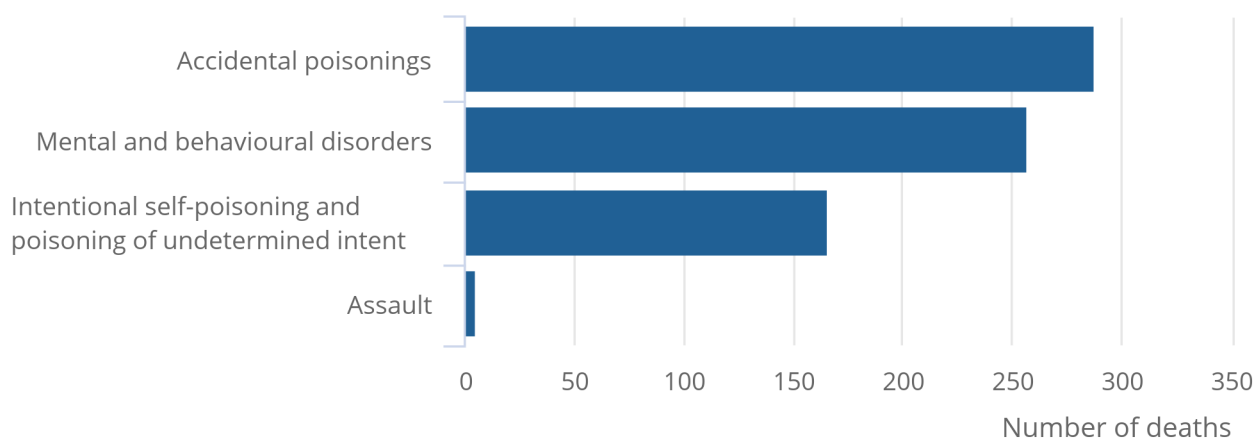
在精神和行为障碍或意外中毒的类别中，大多数死亡可能是由于滥用挥发性物质（故意吸入挥发性化合物以产生精神活性效果）所致。然而，其中一些死亡是意外事故，没有涉及任何滥用物质的企图。

图4：意外中毒是与挥发性物质相关的死亡最常见的原因

2001年至2020年期间英格兰和威尔士与挥发性物质有关的死亡人数，按死亡原因登记

Figure 4: Accidental poisonings was the most common cause of death for deaths related to volatile substances

Numbers of deaths related to volatile substances in England and Wales, by cause of death, registered between 2001 and 2020



来源：国家统计局

记下

1. 死亡原因依据《国际疾病分类第十版》（ICD-10）进行判定。
2. 这些数字反映的是2001至2020年间登记的死亡人数，而非实际发生的死亡人数。
3. 英格兰和威尔士的数据包括非居民的死亡人数。

## 5 英格兰和威尔士涉及氦或氮的死亡事件

本节将讨论涉及氦气和氮气（均为惰性气体）的死亡案例，尽管它们并非易挥发物质。2001年至2020年间，英格兰和威尔士共有646例涉及氦气的死亡事件，103例涉及氮气的死亡事件。

如图5所示，过去20年中涉及氦和氮的死亡人数一直在增加。2001至2010年间，共有87例氦气相关死亡事件和4例氮气相关死亡事件。2011至2020年间，氦气相关死亡事件增至559例，氮气相关死亡事件达99例。数据显示，2001至2020年间，这些物质引发的死亡事件中男性占比显著，其中氦气相关死亡事件中男性占83.4%，氮气相关死亡事件中男性占比高达91.3%。

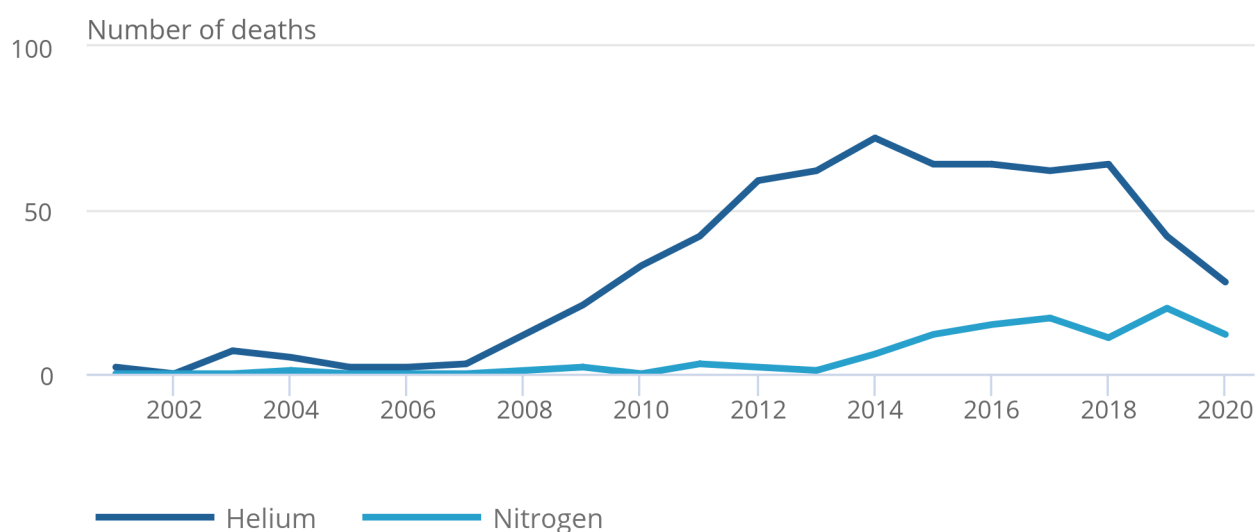
2019年和2020年涉及氮的死亡人数有所下降，2020年登记的涉及氮的死亡人数为28人，这是自2009年以来的最低总数。

图5：涉及氦和氮的死亡人数在21世纪的第二个十年上升

2001年至2020年英格兰和威尔士与氦和氮有关的死亡人数

Figure 5: Deaths involving helium and nitrogen rose in the second decade of the 21st century

Numbers of deaths related to helium and nitrogen, England and Wales, registered from 2001 to 2020



来源：国家统计局

记下

1. 使用国际疾病分类第十版（ICD-10）定义死亡原因。更多详情请参见[第8节：数据来源和质量](#)。
2. 这些数字是登记的死亡人数，而不是每年发生的死亡人数。
3. 英格兰和威尔士的数据包括非居民的死亡人数。

## 6 英格兰和威尔士与挥发性物质、氦气和氮气相关的死亡数据

[英格兰和威尔士与挥发性物质滥用、氦气和氮气有关的死亡数据集](#)发布于2022年2月28日

英格兰和威尔士因死亡原因、性别、年龄、地区及死亡涉及的挥发性物质、氦气和氮气而死亡的人数。

## 7. 术语表

### 挥发性物质滥用（VSA）

故意吸入挥发性化合物以产生精神活性效应。

### 年龄标准化死亡率

本文所述年龄标准化死亡率，系以2013年欧洲标准人口为基准，对各年龄段百万人口死亡率进行加权平均计算得出。该指标能有效反映不同地区、性别及时间维度间的人口年龄结构差异，从而实现跨区域、跨性别及跨时间的有效比较。

### 年龄别死亡率

年龄别死亡率是指特定年龄组每百万人中的死亡总数，用于比较不同年龄组的死亡率。

## 8 数据来源和质量

死亡率统计信息来源于死亡病例的认证和登记。[有关英格兰和威尔士死亡率统计信息的质量和<sup>1</sup>方法信息（QMI）和死亡率统计信息的用户指南](#)可供参考。

统计数据以死亡登记年份为准。由于死亡登记存在延迟，约半数死亡案例实际发生在登记当年之前，且绝大多数病例均出现在英国新冠疫情暴发前。

## 挥发性物质、氦气或氮气相关死亡的定义

死亡病例中，若死因属于表3所列情形，且验尸官报告中提及至少一种挥发性物质（或氦气、氮气），则纳入统计。但此类统计不涵盖所有不良反应，例如因个人受挥发性物质影响引发的意外事故。

表3：国际疾病分类第十版（ICD-10）代码用于定义与相关死亡病例的界定  
挥发性物质、氦气和氮气

描述	ICD-10代码
精神活性物质使用（不包括酒精和烟草）所致的精神和行为障碍	F11–F16, F18–F19
意外药物中毒， 生物和有毒物质	X40–X44, X46–X49
故意服毒，包括药物、药品、生物和有害物质	X60–X64, X66–X69
药物、药品、生物和有毒物质的攻击	X85–X89
药物、药品、生物和有害物质中毒，意图不明	Y10–Y14, Y16–Y19

来源：国家统计局

## 物质类别

死亡证明上按物质类别列出的物质：

### 燃油

- 丁烷
- 丁烯
- 氯乙烷

### 乙醚

- 燃料气
- 碳氢化合物
- 异丁烷

- 异戊烷

· 轻质燃油。轻

质燃料

. 轻质气体

- 液化石油气（LPG）

汽油蒸气

- 丙烷

## 气溶胶

- 气溶胶
- 空气清新剂
- 除臭剂
- 织物保护喷雾

## 一氧化二氮

- 一氧化二氮

## 麻醉剂

- 氯仿
- 异氟烷
- 七氟烷

## 亚硝酸烷基酯

- 亚硝酸烷基
- 硝酸戊酯
- 硝酸异丁酯

## 指定溶剂

- 丙酮
- 二氯甲烷
- 胶合
- 异丙醇
- 甲苯
- 三氯乙烯
- 松节油
- 白灵
- 二甲苯
- 苯

其他挥发性物质，具体说明

- 二氟氯甲烷
- 打印机清洁剂
- 三氯乙醇

## 挥发性物质，未具体说明

- 挥发性物质
- 溶剂

## 自上次发布以来的变更

2001至2016年期间的数据自上一次发布以来已进行了修订，原因是方法学发生了以下变化：

·死亡证明上未指明的“气体”已排除，因为缺乏上下文，我们无法确定其具体指代

未提及“天然气”，因其并非具有精神活性效应的物质

此前，氮气和一氧化二氮被归为“氮相关物质”并计入挥发性物质；现已将“氮”从挥发性物质类别中移除

## 9. 相关链接

### [英格兰和威尔士与药物中毒有关的死亡：2020年登记](#)

公告|发布于2021年8月3日

1993年至2020年英格兰和威尔士药物中毒相关死亡人数，按死因、性别、年龄及致死物质分类。

### [英格兰和威尔士的药物滥用：截至2020年3月的一年](#)

文章|2020年12月9日发布

2020年3月截止年度非法药物使用情况及趋势概览。数据来源于英格兰和威尔士犯罪调查。

### [苏格兰挥发性物质滥用和氦气死亡](#)

网页|2021年8月17日发布

苏格兰国家档案馆网站上关于2020年及以前因滥用挥发性物质和氦气导致的死亡人数的信息。

### [2001年至2016年英国与挥发性物质和氮有关的死亡登记](#)

文章|2018年3月26日发布

2001年至2016年英格兰、威尔士和苏格兰与挥发性物质和氮有关的死亡，按地区、性别、年龄、所涉物质和死亡原因。