

Ansell



化学品的健康危害： 了解化学品进入人体的途径及皮肤接 触方式

简介



化学品在各行各业的作用与潜在风险

化学品在各行各业中发挥着至关重要的作用，为各种制造流程和工作方法做出了重大贡献，是制药、农业、建筑业等行业不可或缺的组成部分。然而，化学品的使用也给劳动者带来了多种潜在的暴露风险。几乎每个行业都需要使用某种形式的化学产品，这些产品都是根据特定工作流程的独特需求而定制的。

化学品的广泛使用会极大增加暴露风险，并对劳动者的健康构成潜在危害。

“

如果不采取适当的预防和安全措施，劳动者可能面临接触有害化学品的风险，从而导致各种健康问题。

”

接触某些化学品可能会导致皮肤刺激、

眼睛损伤、呼吸问题，甚至可能导致长期健康问题。

了解与化学品接触相关的风险

当化学品与人体相互作用时，可能会破坏人体的正常功能，导致严重的健康问题。有些化学品可能具有腐蚀性，还有一些则可能有毒或致癌。接触某些化学品可能会引起皮肤刺激、眼睛损伤、呼吸问题，甚至可能导致长期健康问题。因此，了解这些风险并采取相应的防护措施至关重要。

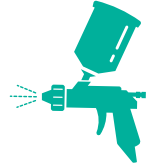
存在化学品接触风险的 常见作业类型示例

在一些日常作业或操作中，劳动者可能会接触到危险化学品，从而造成伤害。其中包括：



倾倒化学品

这一过程通常涉及直接接触化学品。如果处理不当，可能会使劳动者面临潜在的健康风险。



喷漆

油漆含有多种化学物质，吸入或直接接触皮肤时可能有害。



卫生工作

环卫工人经常使用化学清洁剂。如果处理不当，可能会造成健康风险。



废物处理

处理废料的劳动者可能会接触到危险化学品，尤其是在严重依赖化学工艺的行业。



搬运化学品

在搬运化学品的过程可能会导致意外溢出或泄漏，使劳动者面临潜在危险。



采样过程

参与采样过程的劳动者可能面临接触多种化学品的风险。



称量化学品

这一过程可能导致化学粉尘或蒸汽的意外排放。如果不慎吸入，可能会造成危害。



储存化学品

化学品储存不当会导致泄漏或溢出，对劳动者造成危险。



包装化学品

参与这一过程的劳动者面临接触有害化学物质的风险，尤其是在包装过程中直接接触这些物质的情况下。

**上述情况均存在接触
危险化学品的风险。**

**因此，在工作场所实施严格的
安全措施和章程至关重要。**

化学品进入人体的途径

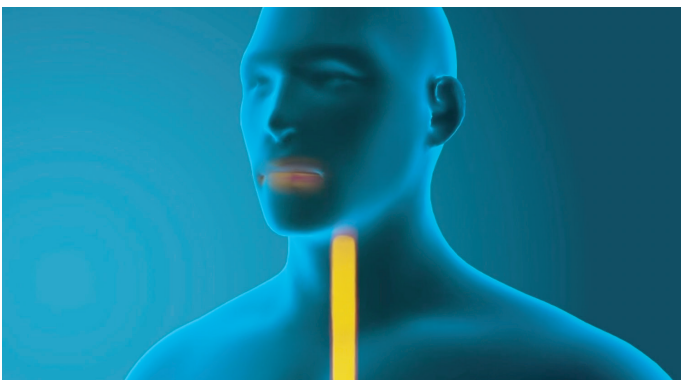
化学品会通过哪些途径进入人体？



化学品可以通过多种途径进入人体。其中，**吸入污染空气**是最常见的途径，尤其是在经常使用化学品的工作场所。空气中的颗粒、灰尘、蒸汽和气体很容易被吸入，从而导致有害物质进入呼吸系统。



皮肤直接接触是化学品暴露的另一个常见途径。某些化学物质可以穿透皮肤，造成刺激或伤害等直接后果。在某些情况下，这些化学物质甚至可以进入血液，引起全身反应。美国国家职业安全卫生研究所（NIOSH）明确规定了可能直接损害器官或导致皮肤病的化学品，并强调了预防皮肤接触的重要性。



摄入是一种罕见的化学品暴露途径。手部沾染化学品后，在接触食物或香烟时可能会无意中将化学品摄入体内。虽然这种情况发生概率较低，但它所带来的风险不容忽视。

令人惊讶的是，许多安全措施主要侧重于预防吸入性暴露上，往往忽视了与皮肤吸收相关的风险。然后，皮肤作为人体最大的器官，易受化学物质的影响，情况不容乐观。各行业的劳动者必须了解皮肤直接接触有害物质的潜在危害，并采取相应措施。NIOSH的皮肤标记（skin notation）可为用户提供相关指导。有关该标记的更多信息，请参阅下文。

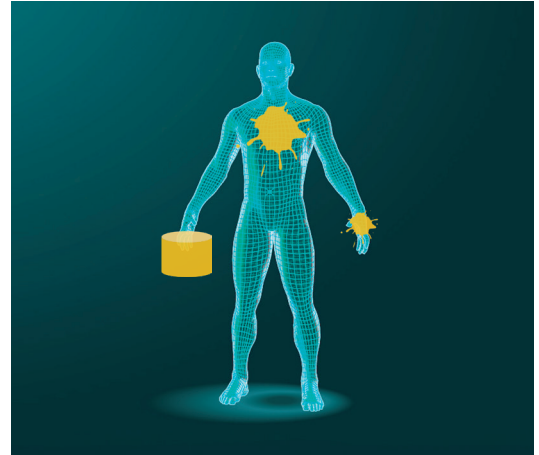
皮肤暴露的 3种途径

了解与化学品接触相关的风险

皮肤污染，或通过皮肤吸收化学物质，主要包括以下三种途径。

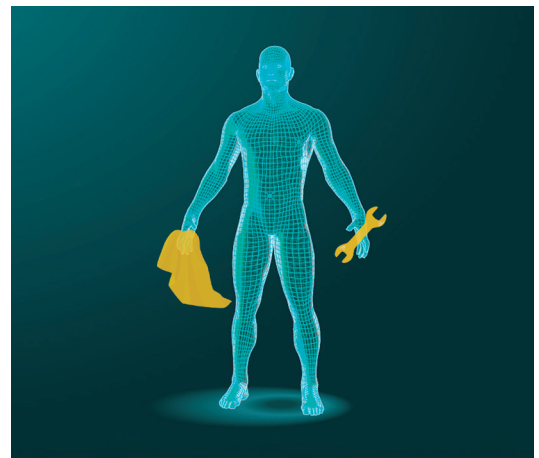
1

首先，**直接接触**污染物，如浸泡或飞溅，会导致皮肤暴露。这种情况在经常使用化学品的行业中很常见，例如制造业或化学加工业。当劳动者将手浸入装有化学品的容器中，或者身体接触到飞溅的化学品时，就会发生直接接触。



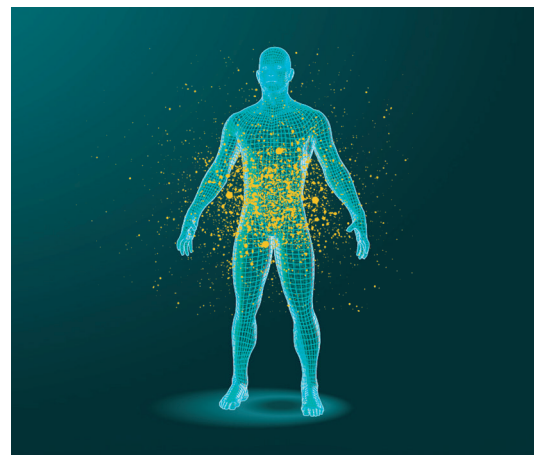
2

第二种途径是**间接接触**化学物质污染表面。例如，在石油和天然气行业，劳动者在使用工具时，或者使用沾染化学物质的抹布擦拭工作站时，可能会间接接触到化学物质。这种间接接触途径在维修车间或处理危险材料的行业中很普遍。



3

第三种途径是通过**空气接触**。这通常发生在涉及喷漆作业的汽车制造等行业。劳动者在作业过程中可能会吸入附着在皮肤上的化学颗粒，从而导致皮肤吸收。



化学品接触的影响类别

化学品接触的影响类别

化学品接触对皮肤的影响可分为三类：直接影响、全身影响和致敏影响。直接影响是指化学品直接作用于皮肤上，导致灼伤或刺激等表面症状。全身影响是指化学物质被身体系统吸收后对各个器官产生的影响。致敏影响与过敏反应有关，具体是指接触化学品后导致免疫系统反应过度。

需要注意的是，某种化学物质可以单独引起上述影响，也可以与其他物质联合作用产生影响。因此，各行业都应采取全面的安全措施，应对所有潜在的暴露途径，以确保劳动者的安全和健康。

直接影响

了解化学品对皮肤的直接影响非常重要。这些影响的程度取决于化学品的性质和暴露的持续时间，范围从轻微的皮肤刺激到严重的化学灼伤。

因此，了解这些影响有助于制定有效的安全措施，以保护劳动者的安全。

刺激

当皮肤与化学刺激物直接接触时会引起刺激反应，包括皮肤发红、干燥和破裂等症状。常见刺激物包括玻璃纤维、食品、油、润滑剂和溶剂。虽然皮肤刺激会引起不适感，但通常持续时间较短。如果及时发现并妥善处理，皮肤通常能够迅速恢复而不会造成持久性损伤。在一些经常处理油和溶剂等刺激物的行业，如制造业和汽车维修业，通常会制定安全操作规程，以尽量避免劳动者接触这些刺激物。



腐蚀

腐蚀性物质会对皮肤造成严重伤害，可能导致化学灼伤和疤痕。常见的腐蚀性化学品包括强碱和强酸。即使短期接触这些物质，也可能对皮肤造成永久性的损伤。化学制造和清洁行业等经常使用腐蚀性化学品的行业必须制定安全作业规程，以确保劳动者的安全。



皮肤色素变化

某些化学物质可能导致皮肤颜色发生永久性变化，这种现象被称为“皮肤色素变化”。焦油、沥青制品和某些消毒剂等物质会引起这种永久性变化。建筑和医疗保健等行业的劳动者通常会接触到这些物质，因此他们面临着很高的风险。尽管皮肤色素变化可能对身体健康没有直接影响，但它们可能对劳动者的自尊心和生活质量产生重大影响。因此，我们必须采取必要的预防措施来降低这种风险。



脱脂

皮肤接触化学品可能导致脱脂或皮肤干燥的影响。当化学物质剥离皮肤的天然油脂时，就会发生这种情况。可能导致皮肤干燥、开裂和不适。常见的脱脂原因包括肥皂、溶剂和水分接触。需要频繁洗手或使用溶剂的行业，如医疗保健和油漆行业，尤其容易受到影响。幸运的是，这种影响通常是暂时的，一旦停止接触化学物质，皮肤会逐渐恢复。然而，如果在没有采取适当保护措施的情况下持续接触化学物质，可能会导致慢性皮肤问题。

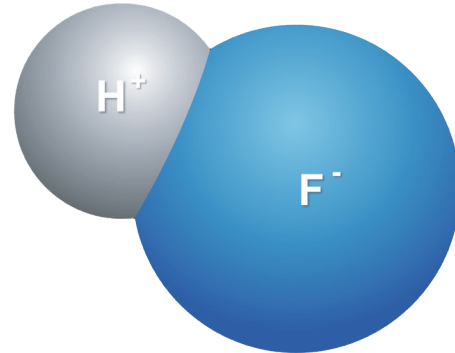


氢氟酸及其直接影响

氢氟酸 (HF) 是一种强效且危险的物质，以其腐蚀性和深层组织渗透能力而闻名。当皮肤接触到氢氟酸时，可能会造成严重后果。氢氟酸中的氟原子很容易渗入皮肤，对皮肤和包括骨骼在内的皮下组织造成严重且潜在的不可逆损伤。

接触皮肤后，氢氟酸会渗入皮肤层，造成大面积破坏。根据浓度不同，接触氢氟酸会立即引起疼痛和起泡，也可能出现迟发症状，这些症状可能直到24小时后才变得明显。高浓度氢氟酸会立即引起不适并形成水泡，而浓度低于20%的氢氟酸可能需要很长时间才会出现症状。

氢氟酸具有腐蚀性，可导致严重灼伤、组织破坏和坏死。坏死是指器官或组织中的细胞因疾病、损伤或血液供应不足而死亡。这可能会造成长期的健康影响，如慢性肺病、皮肤疤痕、持续疼痛、视觉缺陷以及食道和胃损伤。



全身影响

全身影响与直接影响确实存在显著差异。直接影响仅限于接触区域，而全身影响则具有更为广泛和深远的效果。当化学物质被皮肤吸收后，它们会进入血液循环，从而对其他身体部位产生影响。这可能导致超出最初接触区域的更广泛健康问题。

某些化学物质可以通过皮肤和血液渗入人体，对单个器官或器官系统构成威胁。这可能导致超出皮肤表面的伤害风险。其中包括杀虫剂和有机溶剂等化学物质。这些物质在工作场所经常被使用，通过皮肤吸收可能导致各种疾病和症状，包括职业性皮肤病。

此外，化学物质与皮肤之间的相互作用不仅限于全身影响或直接影响。免疫介导的皮肤反应也是一个令人担忧的问题。当免疫系统对化学物质产生过敏反应时，可能出现荨麻疹、溃疡或皮肤剥落等症状。这进一步强调了在工作场所处理化学品时采取安全措施必要性。

皮肤标记 (skin notation) 是一种独特的标识，用于识别具有高皮肤吸收潜力的化学品。这种标签有助于区分这些化学品，并强调处理过程中的潜在风险。它是确保劳动者安全的重要工具，尤其是在经常接触此类化学品的行业。这些行业需要采取严格的安全预防措施，并为劳动者提供适当的培训。

“
...化学品与皮肤之间的相互作用可能会对全身产生长期影响...
”

”

什么是皮肤标记？

请务必注意，带有“皮肤标记”（Skin Notation）的化学品会导致暴露量显著增加，并可能对全身产生影响。在处理此类化学品时，应采取适当的预防和安全措施，以最大限度地减少任何潜在的不良健康影响。

您可以在安全数据表或专门的毒理学网站上找到关于这些化学品皮肤吸收特性的重要信息。

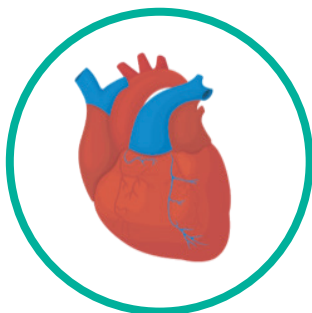
请务必注意，带有“皮肤标记”（Skin Notation）的化学品

会导致暴露量显著增加，并可能对全身产生影响。

因皮肤吸收特性而带有“皮肤标记”的化学品包括苯、苯胺和乙二醇。下文解释了这些化学品通过皮肤吸收后，对人类神经系统、心脏和生殖系统产生的影响。

苯影响大脑

苯通常用于石化、化工、香水等行业，甚至是染料、洗涤剂和塑料等日常用品的生产中，会对大脑产生不良影响。通过皮肤吸收后，苯可能会导致中枢神经系统抑制和心律不齐。

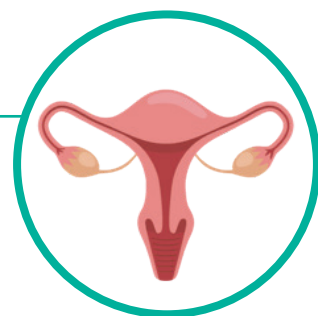


苯胺影响心脏

苯胺是橡胶和染料行业所用化学品和颜料生产的关键原料，也用于橡胶制造。皮肤接触苯胺可能会导致循环系统缺陷，影响心脏功能和整体健康。

乙二醇影响生殖系统

乙二醇广泛应用于各个行业，包括制药、微电子和汽车行业。它存在于多种产品中，包括涂料、清洁产品、喷气燃料除冰添加剂，甚至是制动液和香水。然而，接触乙二醇醚会对生殖系统产生负面影响，可能对睾丸造成潜在损伤。



皮肤致敏

皮肤致敏是一种严重的职业健康和安全问题，尤其是在需要接触多种化学品的行业中。它主要是指过敏性接触性皮炎。过敏性接触性皮炎是一种因接触特定化学物质而引发的皮肤免疫反应，会导致一系列症状，如发红、肿胀、瘙痒和水泡。

化学制剂与过敏性接触性皮炎

有些化学物质可能导致过敏性接触性皮炎，例如环氧树脂、铬酸盐、橡胶化学品、胺固化剂和酚醛树脂。这些化学品广泛用于制造业、建筑业、汽车和化工生产等各个行业。

例如，由于其出色的机械性能和耐化学性，环氧树脂被广泛用于涂料、粘合剂和复合材料。然而，它可能引起某些人的皮肤过敏反应。

类似地，铬酸盐是水泥、皮革制品和油漆中常见的成分，也可能引发过敏反应。轮胎、鞋类和其他橡胶制品生产中使用的橡胶化学品也会导致皮肤过敏。

此外，还有其他常见的化学制剂可能引起过敏性接触性皮炎，如环氧树脂体系中使用的胺固化剂，以及模制品、绝缘材料和粘合剂生产中使用的酚醛树脂。

症状和不适

接触这些物质可能会引起皮肤过敏反应。初期症状包括发红和瘙痒，随后可能会进一步恶化，出现水泡和皮肤损伤等症状。随着时间的推移，皮肤可能会变厚和变色。这些症状会导致严重的不适感，并影响个人生活质量。



执行化学防护措施和安全规程的重要性

接触危险化学品会带来多种潜在的健康风险。因此，公司必须将保障员工安全视为首要任务，并采取一系列措施来确保其安全。包括进行适当的培训、提供个人防护装备（PPE）、进行定期健康检查以及正确管理化学品。

尽管化学品在许多行业中是不可或缺的，但我们不能忽视其潜在的风险。公司有责任创造一个安全的工作环境，尽量减少员工接触危险化学品的机会。通过正确理解相关风险并采取严格的安全措施，各行业可以大大降低员工接触危险化学品的风险。

安思尔诚邀化工行业高管了解AnsellGUARDIAN®化学卫士项目和全系列手部防护解决方案，
以为劳动者提供卓越防护。更多信息请访问：
visit www.ansell.com/en/Campaigns/FeelEquipped.aspx

安思尔（上海）商贸有限公司
上海市浦东新区海阳西路
399号前滩时代广场1003A
邮编: 200120
电话: +86 21 3827 5000
www.ansell.com.cn

Ansell、®和™是Ansell Limited或其关联公司所拥有的商标，另有说明除外。
© 2023 Ansell Limited。保留所有权利。

Ansell