

# 附件 6

## 可理解性测试方法



## 附件 6

### 可理解性测试方法<sup>1</sup>

A6.1 本方法的目的是为评估化学品危险标签和安全数据单的可理解性提供一种方法。制定这一工具时，考虑的重点是解决发展中国家中工人和消费者的需要。提出这种方法的主要目的是提供一种尽可能具有全球适用性的工具，同时亦考虑到不同的文化水平和文化背景。

#### A6.2 方法概述

A6.2.1 本方法分为多个不同的模块，本附件对每个模块的用法作了说明。一般说来，本方法包括以下四个组成部分：

- (a) **模块 1**：这是一个核心模块，其主要目的是确保在模块 2 至 11 中所用的方法适合各种不同的文化和背景。建议在所有类别的目标群体中使用这种模块(见下表 A6.2)，但在其文化不同于制定标签和安全数据单的背景的工人和社区成员群体中，首先使用这种模块应是强制性的。
- (b) **模块 2 至 8**：这些模块包括普通问卷(模块 2)和一组关于标签及安全数据单的问题和练习(模块 3 至 8)。根据调查对象是否是工人，是否使用安全数据单，这些模块中的某些元素可能不适用。
- (c) **模块 9**：这是一种模拟练习。有一个版本拟用于工人，适用于生产领域中的绝大多数人；另一个版本(模块 9a)适用于消费者情景；
- (d) **模块 10**：模块 10 包括一份最终的测试后问卷。它适用于问卷调查(模块 2 至 8)和模拟练习(模块 9)的所有参加人。也可用于分组练习的参加人(模块 11)。调查问卷的重点是培训和过去的经验，并提供机会，让人们就测试过程提出没有任何限制的反馈和意见。
- (e) **模块 11**：这是供工人使用的分组练习。它吸收了上述模块中的所有元素，目的是在分组学习中测试可理解性。其宗旨是补充模块 2 至模块 10，但测试的对象与模块 1、模块 2 至模块 8 和模块 9 有所不同。

A6.2.3 此外，还建议在可理解性测试后的一个月和 12 个月，进行后续测试。这种测试应用参加首次测试的测试对象重复进行。根据资源和后勤情况，或许可以避免对在底线完成的所有模块重新进行测试。重复测试对于深入了解危险信息接触的保持力和实际益处十分重要。

A6.2.4 表 A6.1 总结了本方法中使用的模块、各模块的主要活动内容以及每个模块要实现的目的和结果。

A6.2.5 虽然本测试方法是作为独立的成套测试设计的，但根据当地优先事项和需求，从这套测试中选择模块使用也是可以的。而且，人们认识到，随着全球危险公示做法的不断统一，有可能产生新的测试需求。本方法可修改，以便随着时间的推移，考虑新的测试优先事项，办法是在相同的测试格式中，使用经修改的测试材料(标签和安全数据单)。比如，如果正在考虑新的危险符号图标，可修改模块 4，使之包括新的符号。

---

<sup>1</sup> 由开普敦大学一多学科小组为国际劳工局(劳工局)危险公示工作组编写，这是促进全球统一危险公示制度的国际努力的一部分。

### A6.3 附件 6 和测试方法的使用

A6.3.1 每个模块都是为一组特定的可理解性测试目的而设计的实际测试问卷。模块的设计是这样的：问卷中清楚地标明了针对进行可理解性测试者的使用说明。伴随着每个模块但分别提出的，是一组详细的指导性说明，它们构成了特定模块的使用手册。使用手册还概述了在每个模块中使用的不同标签和/或安全数据单，以及每个模块的产出和时间要求。

A6.3.2 为避免模块过于冗长，模块使用说明在模块正文中保持在最低限度，而在使用手册中给出详尽的说明。如果模块 3 至模块 11 中有关键说明，它们在阴影框中用黑体字列出，以便于实行。在整个模块中用斜体字标出需要读给测试对象听的所有案文。

A6.3.3 某些模块(模块 3, 4, 6, 7, 8 和 9)要求随机选择标签和/或安全数据单。为测试者提供了一盒卡片以提高一个随机标签/安全数据单或一组标签/安全数据单的选择速度。测试者将获得一个特定卡片盒，上面标有每个有关的模块。

A6.3.4 提供了标签和安全数据单，但它们应符合将要应用这种方法的<sup>1</sup>国家所采用的标准风格和表述方式。全球统一制度将使危险公示方法的内容和设计达到一定程度的标准化，但由于当地的传统习惯、风格、大小和喜好不同，也会出现许多变化。测试中使用的标签和安全数据单必须尽可能反映典型的当地使用习惯。因此，虽然在提供样品标签和安全数据单时附有使用手册，但还是鼓励用户在测试设计要求的范围内对测试材料进行修改，使材料让当地测试对象看上去尽可能可信。

A6.3.5 尽管我们努力简化测量危险公示可理解性所需要的相对比较复杂的测试程序，但测试方法需要谨慎实行，需要进行质量控制。因此，对测试者的培训十分重要。模块 1 和 2 的使用手册对此作了更为详细的说明。

表 A6.1 可理解性测试：按模块分列的目的和结果

模块	内容	目的	结果
模块 1	核心小组	<p>使研究工具适合特定目标组的背景、语言和文化解释。</p> <p>识别词汇的特定文化含义。</p> <p>测试评级、用颜色划定危险的做法，以及对非明显变量的定量估计是否在文化上是可转化的。</p> <p>在后续模块中使用的测试方法用于测试表面效度，并确定可选方法。</p> <p>识别在测试条件下因项目使用的文化差异而可能出现的偏见。</p>	<p>对困难词汇提出在文化上具有一致性的解释。</p> <p>在当地使用适当的颜色。</p> <p>说明有可能使可理解性测试引起偏见的文化因素。</p> <p>确认色盲试验方法。</p> <p>心理测量尺度对非西方大众具有可解释性。</p> <p>前后关系测试。</p> <p>获取工人经验的方法。</p> <p>“虚拟”符号。</p>
模块 2	一般性测试	<p>确定将人口统计学和其它数据作为可理解性分析的基础。</p> <p>阐明某些后续试验所需要的颜色识别能力和视觉敏锐度。</p> <p>收集对于可理解性评估解释至为关键的有关工作经验的数据。</p>	<p>与研究结果和分析有关的人口统计学和其它数据。</p> <p>颜色和视觉敏锐度评估。</p> <p>工作经验在可理解性方面所起的作用。</p>
模块 3	标签和安全数据单的回忆、阅读和可理解性	<p>评估受检对象对标签和安全数据单的熟悉程度。</p> <p>测试受检对象对标签要素的记忆力。</p> <p>评估察看标签要素时采用的顺序。</p> <p>测试信号词、颜色、符号和危险性说明的可理解性。</p> <p>评价标签对受检对象的影响：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 对自身、配偶或子女的危险评级；</li> <li>- 使用、保存和处置化学品的意向。</li> </ul> <p>在有关可理解性问题提出后，评级和报告是否出现变化。</p> <p>受检对象是否能够正确识别有关安全数据单？</p> <p>受检对象是否能够正确识别有关化学品名称、健康危险、物理危险和使用防护服的信息？</p>	<p>识别对标签和安全数据单的熟悉程度。</p> <p>评估不同标签字体的影响。</p> <p>确定不易理解的要素术语。</p> <p>确定最容易理解的说明。</p> <p>危险性评级和由于看到标签而打算采取的行动。</p> <p>将有关可理解性的详细问题对受检对象的危险认识的影响作为替代培训。</p> <p>对霍索恩效应的影响作出评估。</p> <p>比较对自身的危险评级是否不同于对近亲的危险评级。</p> <p>确定受检对象是否能够有意义地将标签得到的数据与有关的安全数据单联系起来。</p>

表 A6.1 可理解性测试：按模块分列的目的和结果

模块	内容	目的	结果
模块 4	危险评级与可理解性：信号词、颜色和符号	<p>测试受检对象对下列内容所表示的危险严重程度的相对评级：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 信号词、颜色和符号；</li> <li>- 符号组合和多种符号；</li> <li>- 符号、颜色和信号词的选定组合。</li> </ul> <p>测试对信号词、颜色和符号的理解程度。</p> <p>测试对信号词、颜色和符号能否引人注意的看法。</p> <p>测试受检对象对标签的理解是否会影响他们使用、存贮或处置化学品的原有打算。</p> <p>研究受检对象对标签上为何出现危险要素的看法。</p>	<p>将对信号词、颜色和符号能否表明危险程度，能否单独理解或组合理解各要素作出评价。</p> <p>对评级的表面效度的质量控制评估。</p> <p>标签要素引人注意的能力。</p> <p>将对引人注意的评级最高的标签的下列能力进行研究：</p> <p>促使受检对象进一步了解信息，特别是健康危险信息。</p> <p>影响他们所说的安全行事的打算。</p>
模块 5	带有或不带文字的危险符号的可理解性	<p>测试受检对象对代表危险级别的符号的理解。</p> <p>测试受检对象对危险种类概念的理解。</p> <p>确定增加文字说明是否可以提高人们对若干代表危险种类：生殖、致癌性和致突变性的符号的理解。</p> <p>确定增加信号词是否提高人们对代表危险种类的符号的理解。</p>	<p>识别正确的危险种类符号的能力。</p> <p>确定符号表达效果差的危险种类和确定作为危险种类指标表达效果差的符号。</p> <p>确定解释含混的符号。</p> <p>表示生殖、致癌性和致突变性危险的符号增加文字说明的效果。</p> <p>表示危险种类的符号增加信号词的效果。</p>
模块 6	符号/象形图的大小、布局、背景颜色和边界	<p>测试改变符号大小、边界和布局的影响。</p> <p>测试改变象形图中相对于边界的背景颜色和图标大小的影响。</p>	<p>符号大小、边界和布局对下列各项的影响：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 识别化学品名称的能力；</li> <li>- 对危险性的理解；</li> <li>- 记得符号是吸引人们注意符号的代用品；</li> <li>- 记得危险说明作为一种标识，吸引人们注意力危险说明的代用品</li> <li>- 报告的行为意向；</li> <li>- 阅读顺序</li> </ul> <p>比较自身的危险评级是否不同于近亲的危险评级。</p>

表 A6.1 可理解性测试：按模块分列的目的和结果

模块	内容	目的	结果
模块 7	象形图可理解性——附加测试(农药)	<p>测试受检对象识别下列信息的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 化学品名称；</li> <li>- 健康危险。</li> </ul> <p>对受检对象的危险评级作出评估。</p> <p>测试受检对象对象形图的理解。</p> <p>对受检对象的阅读顺序作出评估。</p>	<p>对象形图的可理解性：了解、危险性评级、关注、阅读关键信息。</p> <p>比较自身的危险评级，是否不同于近亲的危险评级。</p>
模块 8	按数据组织分列的安全数据单的可理解性	<p>测试受检对象从安全数据单中识别安全信息的能力。</p> <p>测试受检对象对安全数据单上的危险信息的理解。</p> <p>对受检对象在安全数据单上阅读了哪些内容，以及受检对象报告的阅读安全数据单各要素的顺序作出评估。</p> <p>对哪些信息有用、合适和能够理解作出评估。</p> <p>评估安全数据单上的信息是否与安全行事的意向有关联。</p> <p>评价安全数据单信息的不同组织方式对上述各项的影响。</p>	<p>从以下几个方面对安全数据单危险信息的可理解性作出评估：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 健康危险信息的解释；</li> <li>(b) 信息对他人的可理解性的自我评价；</li> <li>(c) 就受检对象如何向第三方解释危险说明打分；</li> <li>(d) 报告的行为意向；评价这四种理解措施的一致性。</li> </ul> <p>对以不同方式组织安全数据单信息的影响作出评估。</p> <p>主观评价各个子要素的有用性和适当性，以确定在安全数据单的补充和完善中需要进一步审查的方面。</p>
模块 9	模拟练习：标签和安全数据单，以及标签上的符号和信号词的使用对安全化学品做法的影响	<p>对处理化学品的模拟练习中的安全做法作出评估。</p> <p>对信号词“危险”的存在和/或危险符号(骷髅和交叉骨)的大小是否改进了安全做法作出评价。</p> <p>确定过去与化学品有关的经验，是否在安全做法以及信号词和符号对安全做法的影响上都发挥着重要的作用。</p>	<p>对在执行任务之前和执行任务过程中观察到的与标签、安全数据单的使用有关的实际行为作出评价。</p> <p>安全行为包括 PPE 的使用和其它预防性卫生做法。</p> <p>改变标签要素(带或不带“危险”字样；不同大小的危险符号)和安全数据单布局(醒目的健康危险标题和在规定信息下给出的健康危险数据)产生的影响</p> <p>对理解、做法和试验条件之间的关系进行研究。</p>

表 A6.1 可理解性测试：按模块分列的目的和结果

模块	内容	目的	结果
模块 10	测试后/模拟测试后	<p>弄清接触化学品的既往史和培训。</p> <p>测试符号、信号词、颜色和危险说明的简要解释对危险严重程度评级和可理解性的影响。</p> <p>确定受检对象的化学品信息需求。</p>	<p>将从培训和过去经验获得的变量用于对模块 3 至 9 的回答进行分层分析。</p> <p>结果将有助于表明，从长远看是否需要培训进行更为详细的评价。</p> <p>对化学品信息需求问题的回答，可能对全球统一制度在化学品安全方面所做的努力有所帮助。</p>
模块 11	分组练习—可理解性	<p>测试在危险信息的学习方面，分组学习与个人学习之间是否存在差异。</p> <p>测试受检对象作为小组，在回答同一个问题时，与被单独问到时给出的答案是否显著不同。</p>	<p>对小组学习与个人单独学习的效果作出质量控制评估。</p> <p>小组的回答与个人的单独回答如果存在显著差异，则说明测试方法需要改进。</p> <p>对将来如何开展作为危险公示要素的培训的意义的意义。</p>