

## 科研级别(RUO)细胞因子—常见问题解答

每个产品的相关信息均在该产品随附的CoA(说明书)中, 请仔细阅读这些信息, 以获知溶解和存储的方法。如果您在阅读CoA后仍需要了解更多信息, 请查看以下问题和答案, 或与我们的质量保证(QA)部门联系(Email: [QualityAssurance@PeproTech.com](mailto:QualityAssurance@PeproTech.com)或电话: 800-436-9910转4)。

### 1. 你们的蛋白产品的稳定性如何?

除非在产品说明书中特别注明, 我们的所有产品均为冻干粉, 在室温条件下非常稳定。尽管如此, 我们还是建议您将冻干产品保存在-20°C至-80°C。

对于大多数产品, 重悬后在4°C仅能短期保存。如想长期保存, 请用含载体蛋白(如0.1% BSA)的溶液稀释已重悬的蛋白, 然后分装、冻存于-20°C至-80°C。分装浓度要求不低于1 µg/ml, 每管体积要求不小于10 µl。务必注意, 请避免反复冻融, 因每次冻融均可能引起蛋白的部分变性。因此, 我们建议分装的蛋白溶液冻融不要超过1次。

### 2. PeproTech重组蛋白的内毒素水平如何?

PeproTech大部分无动物成分级别蛋白的内毒素水平均保证低于0.01 ng/µg蛋白, 即0.1 EU/µg蛋白。对于大多数非无动物成分级别的蛋白, 内毒素水平保证低于0.1 ng/µg蛋白, 即1 EU/µg。其实, 许多蛋白的实际内毒素含量均低于上面标称的内毒素水平, 具体信息请与我们的质量保证(QA)部门([QualityAssurance@PeproTech.com](mailto:QualityAssurance@PeproTech.com))联系。

### 3. 为什么我在管中看不到蛋白团块?

与市场上的许多蛋白产品不同, PeproTech的产品中不含任何载体蛋白和其它添加物(如BSA, HSA和蔗糖等), 并且常在最低含盐量的溶液中冻干, 结果是微量的蛋白在冻干过程中会沉积在管壁上, 形成蛋白薄膜, 有时肉眼观察不到。我们建议, 在打开管盖前用小离心机快速离心20-30秒, 使附着在管盖或管壁上的蛋白团块聚集于管底。尽管可能看不到蛋白团块, 但我们的质控程序保证每管中的蛋白含量准确无误。

### 4. 哪些细胞因子有种属交叉活性?

除少数例外, 大多数人细胞因子对小鼠细胞均有活性, 很多小鼠细胞因子也可作用于人, 但反应的特异性可能低于对应的人细胞因子。IL-7等为数不多的人细胞因子作用于小鼠细胞时, 甚至比对应的小鼠细胞因子活性还强。干扰素, GM-CSF, IL-3和IL-4等细胞因子的种属特异性很强, 与其它种属细胞的交叉反应活性非常弱。相反, 成纤维细胞生长因子(FGF)和神经营养素(neurotrophins)等高度保守, 在不同动物种属细胞上均呈现良好的生物学活性。

### 5. ED<sub>50</sub>和units/mg均用来表示比活性(specific activity), 两者之间有什么关联?

ED<sub>50</sub>的定义是可诱导50%最大反应的细胞因子浓度, 而比活性(specific activity)是单位重量蛋白样品中所含的活性单位。比活性单位(Specific Activity Units)只能用于表示蛋白的效能, 且仅适用于剂量反应曲线为S形的蛋白。以ng/ml为单位的ED<sub>50</sub>和以units/mg为单位的比活性之间的换算公式为:

$$\frac{1 \times 10^6}{ED_{50} \text{ (ng/ml)}} = \text{specific activity (units/mg)}$$

## 6. 比活性单位(specific activity units)和活性的国际单位(International Units)之间有什么关联?

比活性单位和国际单位(IU)之间没有直接的关联，不能相互换算。

国际单位(IU)是与国际标准品的活性单位(即IU/ng)比对后得出的活性数值，后者是在世界卫生组织(WHO)领导的国际合作研究中确定的。WHO国际标准品由英国国家生物制品检定所(NIBSC)制备和提供。

简单地与国际标准品比对而得出的蛋白活性国际单位(IU)常会出现偏差，原因是每个蛋白厂家所用的活性检测方法很难一致，从而导致与国际标准品比对后得到的国际单位(IU)值相互间不具可比性。想要实现真正的可比性，必须建立标准的活性检测方法，以保证所得出的蛋白活性国际单位(IU)值仅与蛋白的质量有关，而与蛋白的来源无关。

## 7. PeproTech是怎样得到蛋白活性的国际单位(IU)值的?

在可能的情况下，PeproTech通过将自己的产品与对应的WHO标准品在自己的生物活性测试中进行多次平行比对来得出国际单位(IU)值。多次对比可保证我们能够排除因测试本身的不稳定性(如产品批次，使用方法和测试方案等的变异性)而导致的异常值的出现。经多次比对得出的结果可对我们产品的国际单位(IU)值进行可靠的定量。