

## 检测报告

Stormøllen A/S

鱼类（孔雀鱼）急性毒性检测

2004年2月

委托方: Stormøllen A/S  
Jan Storgaard  
Ringsbjergvej 16  
DK-4682 Tureby

日期: 2004年2月11日

检测方: Eurofins Danmark A/S  
Smedskovvej 38, DK-8464 Galten

Jane Pors

Inge Bondgaard

MSc

MSc

（备注：此文件仅为中文翻译文件，签名请参考英文原文）

检测结果仅与被检测物质相关。  
未经检测实验室书面批准，本报告不得转载。

## 样品原料

在客户的要求下，试验室于 2003 年 5 月 21 日在当地一家宠物店购买了 25kg 普境安。普境安用于圈舍垫料。

样品在室温下保存，直到试验开始。

试验在 2003 年 7 月 9 日至 25 日期间进行。

## 目的

试验的目的是检测普境安对鱼类的急性毒性作用。用孔雀鱼作为检测生物。

## 检测方法

### 普境安：物理/化学性质

描述： 干粉状，浅褐色

pH： 3.6（根据 MSDS）

批号： 未提供

保质期： 未提供

储存： 昏暗的灯光下，室温下，在原来的容器中

溶解性： 25°C时微溶于水

## 性能检测

### 检测原则

为了确定毒性的浓度范围，进行了预试验。然而，预试验显示无毒性。因此，最后的检测只使用两个检测浓度作为极限试验。

为了评估影响浓度，在 96 小时的检测期间，对测试系统进行了定期的观察。根据 OECD 指南 203/1/进行静态检测。

检测结果仅与被检测物质相关。

未经检测试验室书面批准，本报告不得转载。

## 检测的有效性

为了满足检测的有效性标准，应满足以下要求：

- 在检测结束时，对照组的死亡率不应超过 10%。
- 在整个检测过程中，溶解的氧浓度不得低于 60%。

## 检测系统

试验是在标准的实验室条件下进行的，在温度控制的房间里，温度为  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ，以及不断变暗的光线。该检测是一种静态测试，以孔雀鱼作为检测生物。对照组和每个试验组使用 9 条鱼，共 27 条。根据经济合作与发展组织（OECD）203 协议，使用重组后的水。

在试验之前，这条鱼在实验室里适应了 12 天，之后是 48 小时的准备时间。2 条鱼在准备过程中死亡，相当于总数的 0.5%，因此接受了这个批次。在检测开始前适应期间的 24 小时给鱼喂食，检测期间不喂食。

## 检测过程

### 试验设计

用 30 公升水箱（都是玻璃的）装 20 升重制水。将普境安的每个测试浓度在添加到容器前都尽可能溶解。试验物质未完全溶于水箱中，部分检测物质沉积在底部，部分是由换气引起的。检测介质 pH 值为 7.8。

测试的浓度是象征性的，这意味着没有经过化学分析的验证。

### 暴露

每组 9 条鱼分别暴露于两种测试浓度的普境安：

0 mg/L（对照组）；100 mg/L 和 1000 mg/L

装有鱼的容器与空气相通。鱼在 96 小时的暴露期内没有进食。

### 观察

24、48、72、96 小时后记录死亡和临床症状。试验结束后，鱼的平均重量和长度分别为 0.58 g（试验培养基为 0.26g/L）和 3.8 cm。每天测定溶解氧量和 pH 值。

检测结果仅与被检测物质相关。

未经检测实验室书面批准，本报告不得转载。

## 计算

计算 t=24 小时, t=48 小时, t=72 小时, t=96 小时的鱼死亡百分比。

由于此检测是极限测试, 所以没有效果浓度可以计算。

## 结果

### pH 值、氧浓度和温度

在整个研究期间, 所有浓度的 pH 值从 6.8 到 8.3 不等。氧浓度为空气饱和值的 92% -100% 之间。

试验结果如表 1、表 2 所示。

表 1 暴露 24、48、72、96 小时后检测容器中的 pH 值

检测浓度 (mg/L)	pH 值				
	0 小时	24 小时	48 小时	72 小时	96 小时
0	7.8	7.8	7.8	8.1	8.3
100	7.8	7.8	7.7	7.6	7.9
1000	7.8	7.4	6.8	6.8	6.5

表 2 暴露 24、48、72、96 小时后检测容器中的氧浓度

检测浓度 (mg/L)	氧浓度				
	0 小时	24 小时	48 小时	72 小时	96 小时
0	98	98	96	98	100
100	98	98	93	92	100
1000	98	98	98	95	100

检测结果仅与被检测物质相关。

未经检测实验室书面批准, 本报告不得转载。

## 观察

### 死亡率

死亡率如表 3 所示。

表 3 暴露 24、48、72、96 小时后死亡的鱼的数量及百分比

检测浓度 (mg/L)	24 小时		48 小时		72 小时		96 小时	
	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%
0	0	0	0	0	0	0	2	22
100	0	0	1	11	0	0	0	0
1000	0	0	1	11	0	0	1*	11

\* 试验结束时在容器底部发现一条死鱼。由于检测溶液不透明，因此没能更早发现。

表 4 暴露 24、48、72、96 小时后死亡的鱼的累积百分比

检测浓度 (mg/L)	24 小时		48 小时		72 小时		96 小时	
	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%
0	0	0	0	0	0	0	2	22
100	0	0	1	11	1	11	1	11
1000	0	0	1	11	1	11	2	22

### 临床观察

在对照组和两个试验组中均未观察到临床症状。

### 检测的有效性

对照组的死亡率为 22%，通常会导致放弃检测。然而该检测被接受，因为在测试浓度中没有发现超过 22% 的死亡率，并且对 LC20-96h 进行相应的评估。

检测结果仅与被检测物质相关。

未经检测实验室书面批准，本报告不得转载。

## 结论

用两种浓度的普境安对鱼（孔雀鱼）进行了急性检测。该检测为极限试验，因此不能用统计计算来确定效果浓度。但是，效果的浓度可以评估为：

LC20-96h  $\approx$  1000mg/L

LC20-96h  $>$  1000mg/L

LC20 的评估基于最高试验浓度 1000 mg/L (1 g/L) 的 22% 的死亡率。然而，由于对照组的死亡率为 22%，因此对 LC20-96h =1000 mg/L 的评估必须被认为是对数据的保守判断。

尽管是对数据的保守判断，该对照组的死亡率还是被接受了。

检测结果仅与被检测物质相关。

未经检测实验室书面批准，本报告不得转载。