

# 团 体 标 准

T/CVMA 66—2021

---

## 犬猫交叉配血试验操作规范

Technical specification for cross-matching test in canine and feline

2021 - 12 - 22 发布

2021 - 12 - 22 实施

中 国 兽 医 协 会 发 布

## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 样本、材料和设备.....	1
4.1 材料和设备.....	1
4.2 样本.....	1
5 操作方法.....	1
5.1 主侧交叉配血试验.....	1
5.2 副侧交叉配血试验.....	2
5.3 阴性对照.....	2
6 结果判定.....	2
6.1 溶血.....	2
6.2 凝集.....	2
6.3 判定标准.....	2
附 录 A（规范性） 红细胞悬浮液的制备方法.....	3
附 录 B（规范性） 血清制备方法.....	4

## 前 言

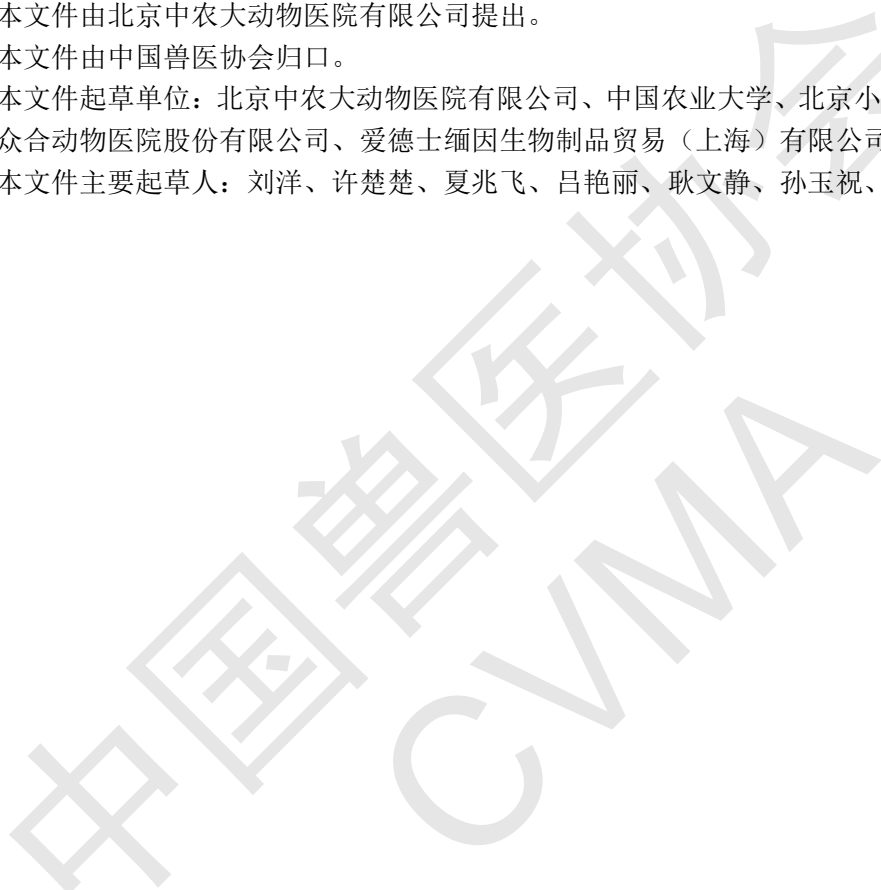
本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京中农大动物医院有限公司提出。

本文件由中国兽医药协会归口。

本文件起草单位：北京中农大动物医院有限公司、中国农业大学、北京小动物诊疗行业协会、北京美联众合动物医院股份有限公司、爱德士缅因生物制品贸易（上海）有限公司。

本文件主要起草人：刘洋、许楚楚、夏兆飞、吕艳丽、耿文静、孙玉祝、张琼、张兆霞、黄薇。



# 犬猫交叉配血试验操作规范

## 1 范围

本文件规定了交叉配血试验所需的样本和材料、操作方法以及结果判定。  
本文件适用于犬猫交叉配血试验操作及结果判定。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**交叉配血试验 cross-matching test**

通过检查供血和受血动物血液是否匹配，判断双方血液是否存在可探及的抗原-抗体成分，是确定能否输血的重要依据。

## 4 样本、材料和设备

### 4.1 材料和设备

EDTA抗凝血、新鲜非抗凝全血、吸管、生理盐水、离心管、低速离心机、恒温箱、计时器、载玻片、盖玻片。

### 4.2 样本

#### 4.2.1 红细胞悬浮液

用动物EDTA抗凝血样制备的2%~4%的红细胞悬浮液，制作方法符合附录A。

#### 4.2.2 血清

用动物新鲜非抗凝全血分离血清，制作方法符合附录B。

## 5 操作方法

### 5.1 主侧交叉配血试验

主侧交叉配血试验的操作方法如下：

a) 向离心管中滴加 1 滴供血动物红细胞悬浮液和 2 滴受血动物血清，混匀。

- b) 将离心管置于 37 °C 恒温箱孵育 20 min。可另外制备一份相同的混合物并于 4 °C 孵育，后续操作与 37 °C 孵育的样本相同。
- c) 取出离心管观察上清颜色有无变红，若观察上清颜色受红细胞干扰，可 450 g 离心 15 s 后观察上清。
- d) 将红细胞与血清混匀后，滴加一滴混合液于载玻片上，盖上盖玻片后在显微镜下观察。

## 5.2 副侧交叉配血试验

副侧交叉配血试验的操作方法如下：

- a) 向离心管中滴加 1 滴受血动物红细胞悬浮液和 2 滴供血动物血清，混匀。
- b) 将离心管置于 37 °C 恒温箱孵育 20 min。可另外制备一份相同的混合物并于 4 °C 孵育，后续操作与 37 °C 孵育的样本相同。
- c) 其他操作同 5.1c) 和 d)。

## 5.3 阴性对照

阴性对照的操作方法如下：

- a) 供血动物对照：向离心管中滴加 1 滴供血动物红细胞悬浮液和 2 滴供血动物血清，混匀。
- b) 受血动物对照：向离心管中滴加 1 滴受血动物红细胞悬浮液和 2 滴受血动物血清，混匀。
- c) 操作同 5.1b)、c) 和 d)。

## 6 结果判定

### 6.1 溶血

观察到上清呈淡粉色至红色，表明发生溶血。

### 6.2 凝集

显微镜下观察到红细胞呈葡萄串样、杂乱无序的堆叠，而非钱串样规则堆叠，表明发生凝集。

### 6.3 判定依据

供血动物应为临床健康动物，结果判定依据是：

- 阴性对照无溶血或凝集，某一侧交叉配血试验无溶血且未出现凝集，则该侧交叉配血试验结果为相配。
- 阴性对照无溶血或凝集，某一侧交叉配血试验发生溶血或凝集，则该侧交叉配血试验结果为不相配。
- 供血动物阴性对照出现溶血或凝集，操作无效，不可判定结果。
- 若供血动物阴性对照无溶血或凝集，而受血动物阴性对照出现溶血或凝集，则操作有效，但交叉配血试验结果不可靠。

附 录 A  
(规范性)  
红细胞悬浮液的制备方法

### A.1 准备材料

EDTA抗凝血、离心管、生理盐水、吸管、低速离心机、移液枪及枪头、1 mL及5 mL注射器。

### A.2 制备方法

红细胞悬浮液的制备方法如下：

- a) 取 0.2 mL EDTA 抗凝血于离心管中。
- b) 向离心管中沿管壁缓慢注入 5 mL 生理盐水，将离心管管口密封后，轻柔地上下颠倒 10 次。
- c) 450 g 离心 3~5 min，用吸管弃去上清。
- d) 重复操作 b) 和 c) 3 次。
- e) 用移液枪伸入沉淀的红细胞中间，取 30  $\mu$ L 浓缩红细胞加入另一装有 1 mL 生理盐水的洁净离心管中，轻柔地上下颠倒混匀，制成红细胞悬液。

### A.3 注意事项

加入生理盐水时，以及红细胞与生理盐水混匀时应轻柔操作，避免用吸管吹打混匀。样本离心后，避免采用倾倒的方法弃上清。

附 录 B  
(规范性)  
血清制备方法

B.1 准备材料

新鲜非抗凝全血、低速离心机、吸管或移液枪和枪头、离心管。

B.2 制备方法

血清的制备方法如下：

- a) 新鲜非抗凝全血于室温下静置 30 min；或直至倾斜促凝管时无血液移动，并且可观察到液体析出。
- b) 1000 g 离心 5 min~10 min。
- c) 用吸管或移液枪将上清吸出并转移至另一离心管内备用。

B.3 注意事项

室温过低时，可适当延长血液凝固所需的时间。应待血液完全凝固并有液体析出时再进行离心。吸取血清时避免吸管或移液枪枪头触及血凝块。吸取血清时避免吸取血凝块表面的纤维蛋白成分。

---