

## 1. 제품의 개요

VDx® CSFV 5'NCR RT-PCR은 Pestivirus속의 돼지열병바이러스 (CSFV) 감염의 심시료에 대해 5'NCR 유전자를 역전사중합효소연쇄반응 (RT-PCR)으로 증폭하여 바이러스의 존재여부를 검사할 수 있는 유전자 검사 시약입니다.

VDx® CSFV 5'NCR RT-PCR은 421bp에 해당하는 CSFV의 특이적인 유전자만을 증폭하며, Pestivirus 속 소설사병바이러스(BVDV)나 Border Disease Virus (BDV)는 증폭되지 않습니다.

## 2. 제품의 특징

- 1) VDx® CSFV 5'NCR RT-PCR은 유전자 증폭에 필요한 Primer, dNTP 및 Reverse transcriptase, Taq polymerase 등 RNA로부터 One-step으로 유전자를 증폭할 수 있는 구성요소가 적절하게 혼합된 Premix로 별도의 시약 준비 없이 바로 검사에 사용 가능합니다.
- 2) 시료에서 추출한 유전자 5µl을 첨가하여 즉시 RT-PCR 검사를 할 수 있습니다.
- 3) Control DNA가 제공되므로 유전자의 정상적인 증폭을 확인할 수 있습니다.
- 4) PCR 결과는 전기영동 시 loading dye가 필요 없이 바로 사용할 수 있습니다.

## 3. 제품의 구성

Reagents	50 Tests
1) RT-PCR Premix(CSFV)	50T
2) CSFV primer mix	400µl X 2
3) Control DNA	100µl X 1
4) Instruction manual	1부

## 4. 검사 시료

### 4.1 검사용 시료의 준비

- 1) 검사에 사용할 수 있는 시료는 돼지의 **혈장, 혈청, 백혈구, 정액 및 조직시료, 세포배양액**을 사용할 수 있습니다.
- 2) 시료는 가능한 신선한 것을 사용하고 보관 시에는 냉동 보관합니다.

### 4.2 Virus nucleotides의 추출

(Qiagen® RNeasy Mini Kit 기준)

- 1) 10% 유제액 300µl로부터 **RNeasy Mini Kit**을 사용하여 PCR grade water(RNase-free water) 50µl 로 추출합니다. 유전자 추출방법은 제조사의 사용설명서를 참고하십시오.
- 2) 추출한 유전자 5µl를 RT-PCR 검사에 사용합니다.



### 주의 (CAUTION)

유전자 추출키트는 다른 제품의 사용이 가능하나 해당제조사의 사용설명서를 사전에 확인하십시오.

**일부 추출 키트 중 elution buffer에 보존제가 첨가된 경우 반응을 저해 할 수 있습니다. 그런 경우 마지막 elution 단계에서 PCR grade water(RNase-free water)로 진행하여 주십시오.**

## 5. 검사 방법

- 1) 건조된 RT-PCR Premix(CSFV)에 CSFV primer mix 15µl를 넣은 후, 추출한 유전자를 5µl 넣고, 아래의 PCR program 과 같이 RT-PCR을 실시합니다(Total 20µl reaction).
- 2) PCR검사의 유효성을 확인하기 위하여 Control DNA를 동일한 방법으로 첨가합니다. Control DNA는 교차오염의 원인이 될 수 있으므로 아래의 주의사항을 참조합니다.
- 3) PCR cycle이 종료되면 PCR product 5µl를 EtBr이 첨가된 1.5% agarose gel에서 통상적인 방법으로 전기영동하고 특이유전자의 존재여부를 확인합니다(loading dye premix 내 포함). 이때 특이유전자 분획이 너무 많은 경우, 시료를 줄여서 전기 영동을 실시하면 좀 더 선명한 결과를 얻을 수 있습니다.

## PCR Program

Step	RT-PCR Cycle		
	Temp.	Time	Cycle
cDNA synthesis	50°C	30 min	1 cycle
Initial inactivation	95°C	15 min	1 cycle
Denaturation	94°C	30 sec	35 cycles
Annealing	55°C	30 sec	
Extension	72°C	40 sec	
Final Extension	72°C	10 min	1 cycle



### 주의(CAUTION): Control DNA의 사용

- 1) 제품에 포함된 Control DNA는 309bp의 유전자가 증폭되도록 설계되어 있습니다.
- 2) 시료에서 309bp의 유전자가 검출되면 Control DNA가 오염된 것으로 판정할 수 있습니다.
- 3) Control DNA는 유전자 증폭이 이루어지는 여부를 확인하기 위한 대조시약으로, 시료와의 오염을 방지하기 위해 Filter tip을 이용하여 가장 마지막에 첨가해 사용합니다.
- 4) 유전자 증폭 완료 후, 전기영동 시에도 가장 마지막에 다루는 것이 좋습니다.

## 6. 결과판정

- Control DNA는 309bp의 증폭산물을 확인할 수 있습니다.
- 시료에서 아래 크기의 분획이 확인되면 양성으로 판정합니다.

### Virus별 특이 유전자 Size

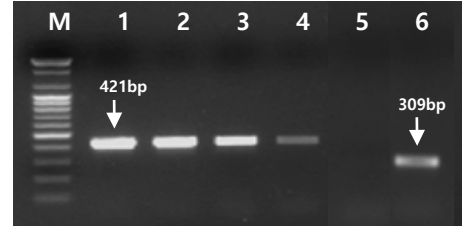
Virus	Target gene	Size
CSFV	5'NCR	421 bp
Control DNA	-	309 bp

### 사용 시 주의사항

- 제품은 동물용 체외진단용으로만 사용하여야 합니다.
- 제품은 동물 질병에 대한 병성 감정에 필요한 시약으로 일반인 사용을 금하며, 동물병원 또는 병성감정기관 내 해당분야 전문가만이 사용이 가능합니다.
- 검체는 돼지에서 유래된 부검조직, 혈액, 정액 및 세포 배양액등을 사용합니다.
- 검체를 채취 및 수거 시에는 반드시 개인 보호 장비 (보호복, 마스크, 장갑, 보안경, 모자 및 신발 등) 착용 후, 수행합니다.
- 채취한 검체는 4°C를 유지하여 빠른 시간 내 (24시간 이내) 검사소로 송부합니다.
- 검사 후 남은 의심 검체, 오염된 실험 재료 및 기구 등을 폐기하고자 하는 경우, 고압증기멸균 처리 등으로 불활성화 하여 폐기하여야 하며, 작업 테이블 등을 70% 에탄올을 이용하여 10~30분간 소독 처리하여 실험실 내외로 질병이 확산되지 않도록 합니다.
- 제품과 시약은 -20°C 이하의 냉암소에서 유효기간 내에만 사용합니다.
- 제조 번호가 다른 제품의 시약은 섞거나 함께 사용하지 않습니다.
- 검사에 사용되는 용액, 가검물 등이 오염되지 않도록 주의합니다.
- 검사에 사용되는 모든 기구 즉, 피펫, PCR machine, UV transilluminator 등의 기능이 정확한지 확인합니다.
- 샘플의 채취, 보관, 이동 중에 상호 혼합되지 않도록 주의하며 각 샘플 마다 피펫팁을 교체하여 사용합니다.
- 시약의 사용 시 피부와 점막에 닿지 않도록 합니다. 사용된 모든 진단 제품&재료들은 폐기물로 취급하여 처리 하도록 합니다.
- 검사에 사용되는 모든 시약은 필요량만 꺼내어 해동하여 사용하고, 해동 후에는 Ice batch 혹은 Cool rack 에서 작업을 진행합니다. 사용하지 않는 premix는 -20°C 이하의 냉암소에 바로 넣어 보관합니다.
- 교차 오염을 방지하기 위해 primer mix, control DNA, 검체 등을 사용 할 경우에는 반드시 필터 피펫팁을 사용하여 실험하며, 특히 control DNA 가 시료에 오염되는 것을 방지하기 위해 시료 주입 시에는 필터팁을 이용하여 가장 마지막에 첨가해 사용합니다.
- 본 제품은 사용 PCR 장비의 성능(ramp rate, block type)에 따라 반응 감도 차이를 보일 수 있습니다. 사용 전에 PCR 장비의 규격을 확인해 주시기 바랍니다.
- 전기영동 결과는 판독자의 육안 확인에 따라 결과 차이가 발생 할 수 있습니다.
- UV transilluminator의 조도나 image analyzer 경우 카메라의 성능에 따라 결과에 차이가 있을 수 있습니다.
- 본 제품의 검사결과는 다른 임상 결과 및 실험 결과와 함께 전문수의사가 종합적으로 판단하여 최종 진단을 내려야 합니다.

## Gel Electrophoresis

### CSFV 5'NCR RT-PCR (Cat# NS-CSF-11)

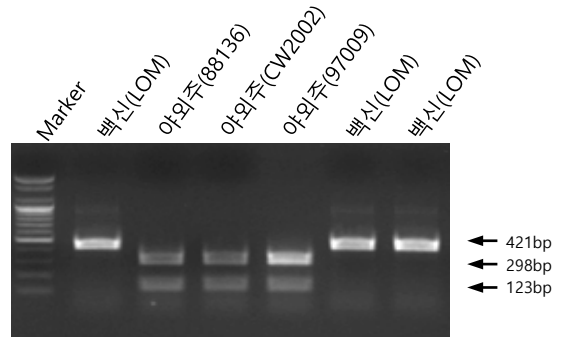


M: Size Marker  
 Lane1: CSFV 감염 (421bp)  
 Lane2: CSFV 감염 (421bp)  
 Lane3: CSFV 감염 (421bp)  
 Lane4: CSFV 감염 (421bp)  
 Lane5: Negative control  
 Lane6: Control DNA (309bp)

## 참고

### 제한효소(*Xho*I)를 이용한 백신주(LOM주) 및 야외주 감별법

- 백신주의 경우 *Xho*I 처리 시 절단되지 않는 반면 야외주의 경우 2개의 band로 절단되어 야외주 감별을 할 수 있습니다.
- 검사방법은 돼지열병 정밀검사법(발간등록번호: 11-1380644-000033-01)을 참조하십시오.



## 7. 사용기간

본 제품은 -20°C 냉암소에서 제조일로부터 12개월입니다. 개봉 시에는 개봉 후 6개월입니다.

### 기술지원 및 문의

유효기간 내 제품은 고객센터기준에 의하여 제품교환이나 기술지원을 요청하실 수 있습니다.

문의처: (주) 메디안디노스틱 품질보증본부  
 200-883 강원도 춘천시 거두단지 1길 41  
 전화 033 244 0100, 팩스 033 244 4634  
[median@mediandx.com](mailto:median@mediandx.com)