

For veterinary use only

Intended Use

The BIONOTE Vcheck fPL 2.0 is an *in vitro* diagnostic test kit for the quantitative measurement of feline pancreas-specific lipase concentration in feline serum, plasma or whole blood. Since the kit provides quantitative measurement of feline pancreas-specific lipase levels, BIONOTE Vcheck fPL 2.0 can be tested with every cat presenting with vomiting, fever, anorexia, depression or abdominal pain to diagnose pancreatitis. The BIONOTE Vcheck fPL 2.0 is designed to be used only by veterinarians.

Principle

The Vcheck fPL 2.0 Test kit is a fluorescent immunoassay for the quantitative measurement of feline pancreas-specific lipase concentration.

The Vcheck fPL 2.0 Test kit uses specific anti-fPL antibodies that bind to fPL. When the specimen is applied to the sample hole of the test device, fPL in the specimen migrates along the nitrocellulose membrane and forms complexes with the anti-fPL antibodies coated on the membrane. As a result, the density of the test line reflects the concentration of feline pancreas-specific lipase in the feline serum, plasma or whole blood. The BIONOTE Vcheck Analyzer reads the density of this test line and calculates the feline pancreas-specific lipase concentration from the calibration curve data. The control line is a reference line which indicates the test has been performed correctly.

Materials provided

Reagent	5 Tests/Kit	10 Tests/Kit	20 Tests/Kit
① Vcheck fPL 2.0 Test device	5	10	20
② Assay diluent tube	5	10	20
③ Disposable pipette tip	10	20	40
④ Instructions for use	1	1	1

Materials required, but not provided

- BIONOTE Vcheck Analyzer
- 25 µl pipette
- 50 µl pipette
- 100 µl pipette

Storage and Stability

- Store the test kit at 1~30°C. **DO NOT FREEZE.**
- Do not store the test kit in the direct sunlight.
- The test kit is stable until the expiry date that is marked on the package label.

Precautions

- The test kit is for feline use only. Do not use for other animals.
- The test device is sensitive to humidity and heat. Perform the test immediately after removing the test device from the foil pouch.
- Do not reuse test components.
- Do not touch the membrane in the result window of the test device.
- Do not use the test kit beyond the stated expiry date marked on the label.
- Do not use the test kit if the pouch is damaged or the seal is broken.
- Do not mix components from different lot numbers, the components in this kit have been quality control tested as a standard batch unit.
- All samples should be handled as being potentially infectious. Wear protective gloves while handling samples. Wash hands thoroughly afterwards.
- Decontaminate and dispose of all samples, used kits and potentially contaminated materials safely in accordance with national and local regulations.

- In case of using whole blood specimen, it may cause different results between using plasma or serum and using whole blood since each individual has different red cell volume in blood (Hematocrit, HCT)[1]. Hematocrit levels less than 20% may cause falsely high values and hematocrit levels greater than 60% may cause falsely low values.

The use of serum samples is recommended for more accurate results, excluding emergency situation.

*References

[1]Hematology and clinical chemistry parameter in the cat. Mhcael O'Brien, Martin G Murphy, John A Lowe. The Journal of Nutrition, Volume 128, Issue 12, 1998, Pages 2678S-2679S.

- BIONOTE Vcheck analyzer is recommended to use at 15 ~ 30°C.
- A professional veterinarian should make a final diagnosis based on the results of this product, other test result
- ts and clinical findings.

Collection and Preparation of Sample

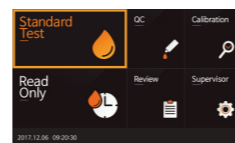
- Feline serum, plasma, or whole blood should be used with this test.
- [Whole blood]**
 - Blood should be collected with a disposable syringe and added to a tube containing anticoagulant (EDTA).
 - If anticoagulated whole blood is not immediately tested, they should be refrigerated at 2~8°C and used within 24 hours.
 - * Note : Blood samples should not be frozen prior to testing.
 - Severely hemolyzed blood samples may affect the result.
- [Plasma]**
 - Blood should be collected with a disposable syringe and added to a tube containing **anticoagulant (EDTA)**, and then separate plasma by centrifugation.
 - If plasma samples are not tested immediately, they should be refrigerated at 2~8°C and used within 2 weeks. For longer storage, plasma can be frozen (-20°C or colder). Frozen samples should be brought to room temperature (15~30°C) prior to use.
- [Serum]**
 - Collect the whole blood into a blood collection tube containing NO anticoagulant. Leave to settle for 30 minutes for blood coagulation and then centrifuge to obtain a serum supernatant.
 - If serum samples are not tested immediately, they should be refrigerated at 2~8°C and used within 2 weeks. For longer storage, serum can be frozen (-20°C or colder). Frozen samples should be brought to room temperature (15~30°C) prior to use.

Test procedure

All reagents and samples must be at room temperature(15~30°C) before use.

[Coding]

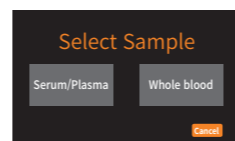
- Turn on V200 Analyzer and select "Standard Test".



- Remove the test device from the foil pouch. Once the "insert device" is displayed in the screen, insert the test device.

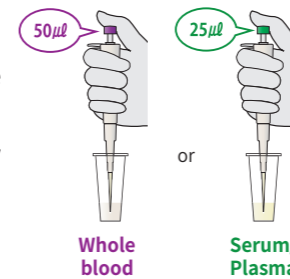


- When the [Serum/Plasma] or [Whole blood] menu appears on the display screen, select the menu.



[Dilution of sample & Measurement]

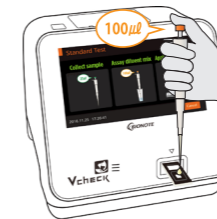
- Use a 50 µl or 25 µl pipette to draw of whole blood 50 µl or serum(plasma) 25 µl and add the sample into an assay diluent tube(100 µl).



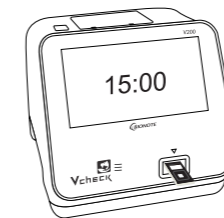
- Use a 100 µl pipette to mix the sample with diluent by pipetting for 5~6 times.



- Add the mixed sample(100 µl) into the sample hole of the test device. Then, press the "Start" button.



- The V200 analyzer will display the test result on the screen after 15 minutes.
- Remove the test device.



Interpretation of the Result

- Read the concentration value of feline pancreas-specific lipase appearing on the display of the BIONOTE Vcheck Analyzer.(1~50 ng/ml)
- If "< 1 ng/ml" appears on the display, it means the concentration of feline pancreas-specific lipase in the specimen is less than 1 ng/ml.
- If "> 50 ng/ml" appears on the display, it means the concentration of feline pancreas-specific lipase in the specimen is greater than 50 ng/ml.

Reference range

Normal	Suspected	Consistent with pancreatitis
≤ 3.5 ng/ml	3.6~5.3 ng/ml	≥ 5.4 ng/ml

* It is recommended that each laboratory establishes its own reference range.

Screen messages and Trouble shooting

[V200]

Error message	Error description
Contaminated Device	The test device is damaged or inserted improperly. Solution: Discard the test device and retest with a new test device and a new specimen.
Insufficient Sample	An insufficient amount of blood has been applied. Solution: Retest with a new test device with enough specimen, ensuring that blood is placed in to the narrow channel in the top edge of the test device.
Expired Device	The test devices are expired. Solution: Retest with a new test device that is not expired.

Temperature Error	The environmental temperature is above or below the operating range of the analyzer. Solution: Move to an area in the acceptable temperature range for the analyzer and perform the test. Do not heat or cool the analyzer artificially.
Printer Connection Fail	The communication between analyzer and barcode or printer has failed. Solution: Reconnect the analyzer and external device. If the error continues after turning ON/OFF the analyzer, please contact BioNote, Inc.
Barcode Error	The measured total hemoglobin is out of the range of 7 to 23g/dL. Solution: This error occurs when a specimen has a total hemoglobin in the abnormal range. If the error continues after turning ON/OFF the analyzer, please contact BioNote, Inc.
Extremely Total hemoglobin	The test is invalid. Solution: Retest with a new test device and a new patient specimen. If the error continues after turning ON/OFF the analyzer, please contact BioNote, Inc.
Result: Invalid	The calibration is overdue. Solution: If the error continues after turning ON/OFF the analyzer, please contact BioNote, Inc.
Calibration Overdue	Loading a test device that is not supported by the analyzer. Solution: Check whether the test device is manufactured by BioNote, Inc.
Not Supported Device	Internal error has occurred. Solution: If the error continues after turning ON/OFF the analyzer, please contact BioNote, Inc.
EEE	

Performance characteristic

- Interference
Measurement was not influenced by interfering substances such as triglyceride, bilirubin, hemoglobin and cholesterol.
- Measuring Range
1~50ng/ml of feline pancreas-specific lipase is measurable in serum, plasma, and whole blood. For >50ng/ml result, samples may be diluted with PBS buffer and re measured for a numerical result. To calculate the final feline pancreas-specific lipase concentration, the measured result must be multiplied by the dilution factor.

- Result comparison with Commercial Product

Manufacturer	Sample Cases	Result Correlation
Commercial fPL test vs. Vcheck fPL 2.0	n=102 serum samples	R ² =0.9621

- Correlation between Specimen Types

Test Specimen Type	Number of Samples	Correlation
Serum vs. Plasma (EDTA treated)	n=47 samples	R ² =0.9898
Serum vs. Whole Blood (EDTA treated)	n=47 samples	R ² =0.9052*

* The difference of each individual HCT value may cause little deviation of results between whole blood and other sample types. (See "Precaution 10").



제품명

면역화학검사시약 [2]

형명

Vcheck fPL(Feline Pancreas-specific Lipase) 2.0

개요

본 제품은 고양이의 Feline Pancreas-Specific Lipase(이하 fPL) 측정을 위하여 형광측정법 및 면역분석법을 이용하며, 이를 위해 고양이의 fPL에 특이적으로 결합하는 Anti-fPL 항체가 사용됩니다. 우선 검체(혈청, 혈장, 전혈)를 검체 희석액과 희석시킨 후 혼합액을 fPL테스트 패널의 검체 점적 부위에 점적하면 모세관현상을 따라 샘플 혼합액이 이동하면서 fPL가 패널 내부의 컨주게이션 패드의 형광입자가 처리된 Anti-fPL 항체와 1차적으로 결합하고, 패널 내부의 멤브레인을 따라 이동하면서 또다른 Anti-fPL 항체가 코팅된 멤브레인 부위에 흡착됩니다. 그 결과, Anti-fPL 항체가 코팅되어 있던 부분의 형광물질은 자외선으로 활성화 시킨 후, 반사되는 빛을 읽어내어 검체 내의 fPL 농도를 측정할 수 있게 됩니다. 테스트 키트에서 일어나는 형광측정 및 면역반응은 BIONOTE 브이체크 분석기 내부의 광학 시스템을 이용하며, BIONOTE 브이체크 분석기는 fPL 결과값에 대한 별도의 알고리즘을 통해 검체 속 fPL 농도값을 계산하여 표시합니다.

제품의 구성품 및 포장 단위

구성품	5 Tests/Kit	10 Tests/Kit	20 Tests/Kit
검사용 디바이스	5	10	20
검체희석액	5	10	20
파이펫 팁	10	20	40
사용 설명서	1	1	1

사용 목적

Vcheck fPL 2.0은 고양이의 전혈, 혈장 및 혈청에서 feline pancreas-specific lipase(이하 fPL)를 형광측정법으로 정량하는 동물용 체외진단분석기용 시약으로 동물병원 및 병성감정기관에서만 사용 가능합니다. (일반인 사용 불가)

사용 방법

[검체준비 및 저장방법]

고양이의 전혈, 혈장 및 혈청을 검체로 사용하며, 검체 준비방법은 다음과 같습니다.

- 전혈
 - 멸균된 주사기로 채혈한 혈액을 항응고제(EDTA)가 들어있는 튜브에 수집합니다.
 - 채혈된 혈액은 즉시 사용하거나 2~8°C에서 보관 시 24시간까지 사용 가능합니다.
 - 심하게 용혈된 혈액은 background-clear가 완전하지 않아 저역가일 경우 결과판정에 지장을 줄 수도 있습니다.
- 혈청
 - 멸균된 주사기로 채혈한 혈액을 항응고제가 들어 있지 않은 튜브에 수집합니다.
 - 실온에 약 30분간 방치해 응고가 일어나도록 한 후 원심분리에 의해 상층의 혈청을 분리시킵니다.
 - 분리된 혈청은 2~8°C에서 보관 시 2주간 사용가능하며, 장기 보관이 필요한 경우 -20°C 이하에서 냉동 보관합니다.
- 혈장
 - 멸균된 주사기로 채혈한 혈액을 항응고제(EDTA)가 들어있는 튜브에 수집한 후, 원심분리에 의해 혈장을 분리시킵니다.
 - 분리된 혈장은 2~8°C에서 보관 시 2주간 사용가능하며, 장기 보관이 필요한 경우 -20°C 이하에서 냉동 보관합니다.

* 2~8°C 혹은 -20°C이하에서 보관된 검체는 반드시 상온에 노출시킨 후 사용합니다.

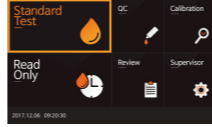
[검사 전 유의사항]

- 검사용 디바이스는 온도 및 습기에 민감하므로 호일 파우치에 포장된 상태로 실온에서 30분 적응시킨 후 시험시작 직전에 호일 파우치에서 꺼냅니다.
- 검사용 디바이스의 검사창은 손으로 만지지 않습니다.
- 검사용 디바이스가 포함되어있는 호일 파우치가 손상되었을 경우 사용하지 않습니다.
- 키트의 구성물을 다른 로트와 혼용하여 사용하지 않습니다.

[결과과정]

디바이스 확인

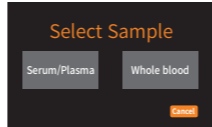
① BIONOTE 브이체크 분석기의 전원을 켜고, "스탠다드 테스트"를 선택합니다.



② 호일 파우치를 개봉하여 검사용 디바이스를 꺼내고, 기기에 삽입하여 기기가 디바이스의 바코드를 먼저 읽을 수 있도록 합니다.

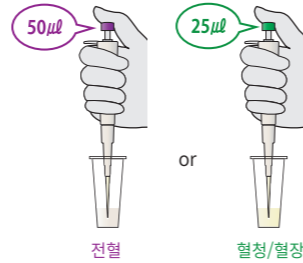


③ 디스플레이 화면에서 [Serum/Plasma] 또는 [Whole blood] 메뉴가 나타나면 사용하고자 하는 검체를 선택합니다.

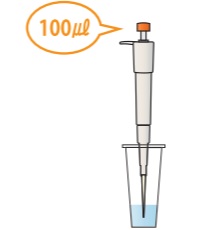


검체 희석

① 희석액 튜브의 sealer를 제거한 후 파이펫을 사용하여 전혈 50 µl 혹은 혈장, 혈청 검체 25 µl를 취한 후 검체희석액 (약100 µl)에 넣습니다.



② 100 µl 파이펫을 사용하여 샘플이 잘 섞일 수 있도록 5~6회 섞어줍니다.



③ 100 µl의 희석된 검체를 디바이스의 점적 부위에 점적한 다음 "Start" 버튼을 누릅니다.



④ 15분 후, 기기 표시창에 표시된 결과를 확인합니다.



⑤ 측정이 완료되면, 사용했던 검사용 디바이스를 기기에서 제거합니다.

*검체량 및 반응시간을 다르게 할 경우 시험결과에 영향을 줄 수 있으므로 정해진 양과 시간(15분)을 지켜 시험하도록 합니다.

[결과판정]

- fPL 농도 확인: 기기 결과 창에 농도가 표시됩니다. (1~50 ng/ml)
- < 1 ng/ml 값이 나온다면 검체농도가 1 ng/ml 이하입니다.
- > 50 ng/ml 값이 나온다면 검체농도가 50 ng/ml 이상입니다.
- Invalid 결과가 나오는 경우 재시험을 수행합니다.

사용 시 주의사항

- 고양이의 체외진단용으로만 사용합니다.
 - 본 시약은 1~30°C에서 보관이 필요한 제품으로, 냉장보관한 경우에는 사용 시 키트에 포함된 각종 시약을 상온에 충분히 적응시킨 후 검사를 진행하도록 합니다.
 - 보관 중인 디바이스가 습기에 노출되면 제품의 성능이 저하될 수 있으므로 사용 직전에 개봉하고, 개봉 후 10분 이내에 사용합니다.
 - 반드시 각 검체마다 별개의 1회용 구성품을 사용합니다.
 - 검사 디바이스의 표시창 내 멤브레인을 손으로 만지는 등의 직접적인 접촉은 검사 결과에 영향을 미칠 수 있습니다.
 - 검체량 및 반응시간을 해당 사용방법대로 지키지 않을 경우 부정확한 결과가 나올 수 있으므로 검체량 및 반응시간을 준수하여 시험하도록 합니다.
 - 사용 시간이 경과한 시약은 사용하지 않습니다.
 - 검체는 미지의 바이러스나 세균 감염원으로서의 위험성을 내포하고 있으므로 취급에 주의하며, 감염 가능한 물질의 취급 시에는 일회용 장갑을 사용하고 취급 후 손을 깨끗이 씻습니다.
 - 실험에 사용한 고형 폐기물은 121°C에서 15분 이상 고압 증기 멸균하여 폐기합니다.
 - 본 제품은 고양이 fPL에 관한 간이 정량 목적으로 고안된 시약으로 간편하고, 신속한 방법으로 결과를 얻을 수 있으나, 보다 정밀한 원리로 고안된 검사법과 검출 감도면에서 차이를 보일 수 있습니다.
 - 전문 수의사가 본 제품의 결과 및 다른 검사 결과와 임상 소견에 근거하여 최종 진단을 내려야 합니다.
 - BIONOTE 브이체크 분석기는 15~30°C에서 사용을 권장합니다.
 - 전혈 사용시 개체마다 혈액 내 적혈구 용적(HCT, Hematocrit)의 편차로[1], 출력 값이 혈청이나 혈장을 사용한 결과와 차이가 발생할 수 있습니다. HCT가 20% 미만일 경우에는 위양성 결과가 나타날 수 있고 60% 이상일 경우에는 위음성 결과가 나타날 수 있습니다. 응급상황이 아닌 경우에는 보다 정확한 검사결과를 위해 혈청 검체의 사용을 권장합니다.
- * 참고문헌
[1] : Hematology and clinical chemistry parameter in the cat. Mhcael O'Brien, Martin G Murphy, John A Lowe. The Journal of Nutrition, Volume 128, Issue

저장방법 및 사용기한

구성 시약	개봉 여부	보관 조건	사용 기간	비고
검사용 디바이스	미개봉 개봉	온도 1~30°C, 밀봉 보관 안됨	15개월 -	완제품 즉시사용
검체희석액	미개봉 개봉	온도 1~30°C, 밀봉 보관 안됨	15개월 -	완제품 즉시사용

※ 검사키트는 냉동보관하지 않도록 주의.

*참고 오류 메시지, 원인 및 조치 사항 [V100]

오류 메시지	원인 및 조치 사항
INVALID DEVICE	테스트가 유효하지 않음 조치 사항 : 새로운 디바이스 혹은 새로운 검체를 이용하여 재검사 및 기기 다시 시작
CONTAMINATED	손상된 디바이스 사용 및 부적절한 디바이스 삽입 조치 사항 : 새로운 디바이스를 이용하여 다시 검사
SAMPLE NOT DETECTED	검체 적정량 부족 조치 사항 : 새로운 디바이스에 알맞은 양의 검체를 적용
EXPIRED	디바이스 유효기한이 지남 조치 사항 : 유효기한이 지나지 않은 새 디바이스를 이용하여 다시 검사
TEMPERATURE	기기 혹은 디바이스의 온도가 매우 낮거나 높은 경우 조치 사항 : 기기 혹은 디바이스를 상온에 적정시간 인큐베이션한 후 검사
BARCODE	기기가 디바이스 바코드를 읽지 못함 조치 사항 : 기기 다시 시작
DEVICE	기기가 디바이스를 감지하지 못함 조치 사항 : 디바이스 다시 삽입 및 기기 다시 시작
PC	기기가 PC를 감지하지 못함 조치 사항 : PC 다시 연결 및 기기 다시 시작
PRINTER	기기가 외부 프린터를 감지하지 못함 조치 사항 : 외부 프린터 다시 연결 및 기기 다시 시작
EEE	내부 시스템 문제 조치 사항 : 기기 다시 시작

[V200]

오류 메시지	원인 및 조치 사항
Contaminated Device	손상된 디바이스 사용 및 부적절한 디바이스 삽입 조치 사항 : 새로운 디바이스 혹은 새로운 검체를 이용하여 다시 검사
Insufficient Sample	검체 적정량 부족 조치 사항 : 충분한 양의 검체로 새 디바이스를 이용하여 다시 검사
Expired Device	디바이스 유효기한이 지남 조치 사항 : 유효기한이 지나지 않은 새 디바이스를 이용하여 다시 검사
Temperature Error	기기 혹은 디바이스의 온도가 매우 낮거나 높은 경우 조치 사항 : 기기 혹은 디바이스를 상온에 적정시간 인큐베이션한 후 검사
Printer Connection Fail	기기가 외부 프린터를 감지하지 못함 조치 사항 : 외부 프린터 재연결 및 기기 다시 시작
Barcode Error	기기가 바코드를 읽지 못함 조치 사항 : 기기 다시 시작
Extremely Total hemoglobin	측정된 총 헤모글로빈의 수치가 7g/dL 이상 23g/dL 이하 범위를 벗어나는 경우 조치 사항 : 기기 다시 시작
Result: Invalid	테스트가 유효하지 않음 조치 사항 : 새로운 디바이스 혹은 새로운 검체를 이용하여 재검사 및 기기 다시 시작
Calibration Overdue	검교정 기한이 지남 조치 사항 : 기기 다시 시작
Not Supported Device	기기가 지원하지 않는 디바이스 조치 사항 : BIONOTE에서 제조된 디바이스인지 확인
EEE	내부 시스템 문제 조치 사항 : 기기 다시 시작