

HI 38039 Iron Low Range Test Kit

HI 38039 는 다음 구성품과 함께 제공됩니다.

- HI 3838-0 시약, 패킷형 (100개)
- 1 체커 디스크 (거울, 거울 홀더 와 HI 38039 디스크)
- 2 개의 유리병 과 뚜껑
- 1 개의 플라스틱 피펫 (3mL)

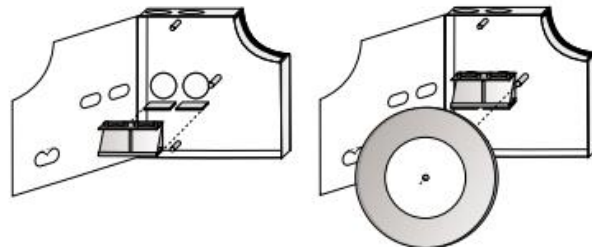
Chemical Reaction (화학적 반응)

Iron (철)은 ferrous (Fe^{2+}) 혹은 ferric (Fe^{3+}) 이온으로 존재한다. Hanna 테스트 키트는 비색 법을 기반으로 하여 수분 속 총 철분 (Total iron) 성분을 측정한다.

모든 ferrous 이온은 아황산나트륨 (sodium sulfite) 에 의해 환원되어 ferrous 이온 (철분 성분을 함유하는 이온 성분)이 된다. ferrous 이온과 페난트롤린 (Phenanthroline) 이 혼합되면서 오렌지 색깔의 용액을 만든다. 이 용액 색 농도가 철 농도를 결정해준다.

Instruction (측정하기)

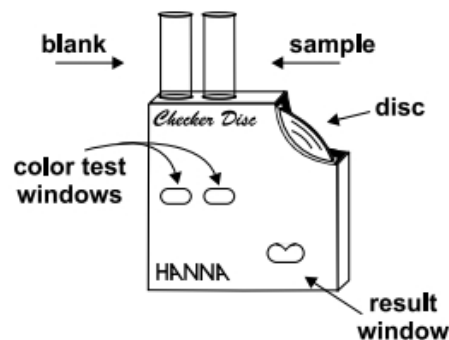
- 제품 속 거울과 거울 홀더 디스크를 체커 디스크에 설치한다. (아래 그림 참고)



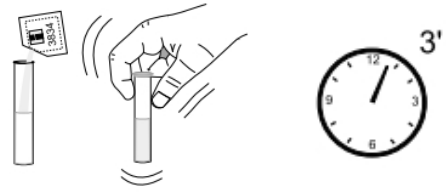
- 플라스틱 피펫을 사용하여, 샘플 용액 15mL를 각 유리병에 채운다. (표시된 부분까지 우측 그림 참고)



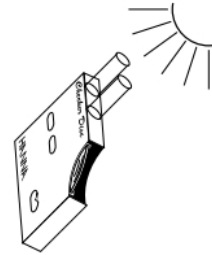
- 유리병 한 개를 체커 디스크의 왼쪽에 끼워 넣고, 오른쪽에는 샘플 유리병을 넣는다. 왼쪽 Blank/ 오른쪽 Sample (하단 그림 참고)



- 샘플 유리병에 HI 3840-0 시약 1 봉지를 넣고, 뚜껑을 닫은 후 섞어 준다. 약 3 분을 기다리게 되면 반응하는 샘플 유리병을 완성하게 된다.
- 뚜껑을 빼고, 디스크의 상단 오른쪽 부분에 샘플 병을 넣는다.



- 체커 디스크의 유리병 윗 부분에 빛이 투과되도록 한다. (왼쪽 그림 참고)



- checker disc를 눈에서 30-40cm 거리에 두고 색을 맞춰본다. color test 창에 샘플 색과 맞는 색이 나올 때까지 disc를 돌린다. mg/L(또는 ppm)단위로 기록하며, 이는 철분의 농도를 나타낸다.



정확한 측정을 위한 팁

최상의 결과를 위하여 세 번 정도 값을 측정하고 평균을 낸다.(세 숫자의 합계를 3으로 나눈다.) 매우 짙은 색의 샘플은 색을 맞추기가 어려울 것이고 테스트하기 전에 적절하게 조치를 취하여야 한다. 떠다니는 물질이 많이 있는 경우 사전에 여과하여 제거하여야한다.

주의

자외선 방출은 색을 변화시킬 수 있다. 사용 중이 아닐 때는 disc를 시원하고 건조한 곳에서 빛으로부터 보호시켜야 한다.

방해요소

- Molybdate / Molybdenum 50 ppm이상
- calcium 10000 ppm 이상 (as CaCO₃),
- magnesium 100000 ppm이상
- chloride 185000 ppm.이상