청도제약(주)

# 수질검사지 하이-큐

## 1. 머릿말

환경문제가 사회적인 큰 문제로 대두되고 있는 요즘, 그 오염의 심각성에 대한 우려와 대안의 목소리가 점점 높아지고 있는 반면, 문명의 발달에 따라 물 사용량이 급격히 증가해 이웃간, 심지어는 국가간의 분쟁을 초래하고 있을 뿐만 아니라 수질 악화와 오염으로 인간에게 혜택을 주던 물이 여러가지 부작용과 질병을 안겨주는 원인이 되고 있다. 하지만 종래의 수질검사법은 특수한 고가의 장비와 전문인력 그리고 많은 시간을 필요로 하기때문에 그 실용성의 문제에서 일반인들에게 외면되어 효율적인 수질보호가 곤란했었다. 따라서 일반인들도 환경감시자로서 누구나 쉽게 수질을 검사할 수 있도록 한 새로운 수질검사법이 개발되어 지금 한창 대중화작업에 이르고 있다.

(주)청도제약에서 심혈을 기울여 생산해 낸 수질검사지 하이-큐는 미생물 부분, 중금속 부분, 유기물 부분 등으로 구분되어 있어 원하는 검사대상물의 오염여부를 즉각 판단할 수 있게 되었다.

특히 환경관리인 등 수질관리 전문인들에겐 기동성과 전문성이 뛰어난 수질검사지로서 농수축산폐수, 생활폐수, 공장폐수 검사에 적극적으로 대처할 수 있어 각광을 받을 것으로 예상된다.

## 2. 수질검사지 Hi-Q 성상 및 원리(대장균·일반세균 부분)

하이-큐 미생물 검사지의 원리는 백색의 시험지에 특정시약을 특수건조시킨 것으로 검체중에 미생물이 존재하면 대장균 및 일반세균이 발육하여 집락을 형성하는데, 이때 Succinic acid dehydrogenas가 생성되므로 이 Emzyme에 의하여 시험지에 내포된 Onzyme가 환원되어 집락부분이 적색반점을 나타낸다.

## 3. Hi-Q와 공정법(평판배지법)과의 관계

공정법은 우리나라에서 채택된 시험검사법으로 평상시의 검사나 검사설비가 없는 개인이나 업체에서는 시험할 수 없는 실정으로 허가를 취득한 업체에 위탁이나 의뢰를 해야하는 상태이다. 또한 평판배지법의 미생물 배양시간은 24시간-32시간이 소요되나 이 제품은 영양성있는 우유, 두유 등의 식품에서는 8시간정도, 기타의 수질에서는 13시간-15시간의 짧은시간내에 결과를 알 수 있다.

평판배지법과 비교한 실험결과 하이-큐와는 거의 일치하며 외국의 제품보다도 월등하다고 볼 수 있다.

하지만 평판배지법과 하이-큐와는 메카니즘이 다르므로 일반세균이나 대장균이 양성인균이 존재하는 경우 하이-큐 쪽에서 반점수가 많이 나타나는 수가

있다.

하이-큐의 정성적측정시험으로는 간편하게 검사대상물을 채집후 즉시 검사가 가능하여 Screening test로서 실용적이며 측정시험으로는 완벽에 가깝다고 할 수 있다.

또한 하이-큐는 검체의 양상과 조성에 따라 정량적인 측정이 가능하다. 정량시험시에는 시료를 멸균된 피펫으로 정확히 1cc를 취하여 시험지부분에 펼쳐 흡착시켜 배양하면 1cc당 반점수(균수)를 구할 수 있다.

4. 미생물검사 시험지의 적용범위 및 종류

최근들어 환경단체들의 수질검사와 측정이 활발해지고 하천을 되살리려는 운동이 전국적으로 일어나고 있는데, 이때 가장 효율적이고 즉각적인 수질검사법의 개발이 시급한 실정이었다. 이런 상황에서 수질검사지는 환경관리인들의 효과적인 환경관리에 도움을 줄 수 있으며 일반인들에게도 그 필요 요구에 충족될 수 있는 수질검사지이다.

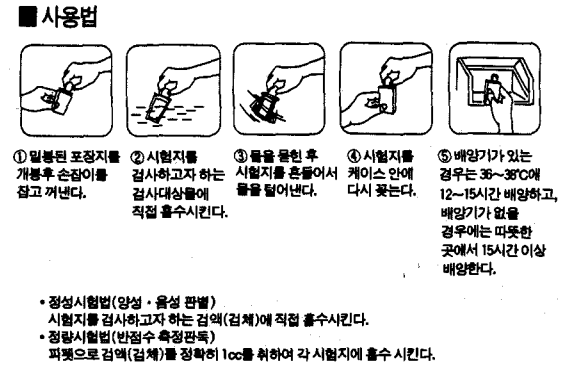
또한 환경교육의 중요성이 강조되고 있는 지금 하이-큐는 장기보존이 가능해 평가 및 결과 증빙자료로서 학교교재용이나 제조업체 공정별 중간검사용으로 그 사용범위가 대단히 넓다. 따라서 그동안 나쁜 환경속에 그대로 방치해두고 꺼림칙해도 어쩔 수 없었던 수질의 상태를 수시로 확인할 수 있는 좋은 기회라고 볼 수 있다.

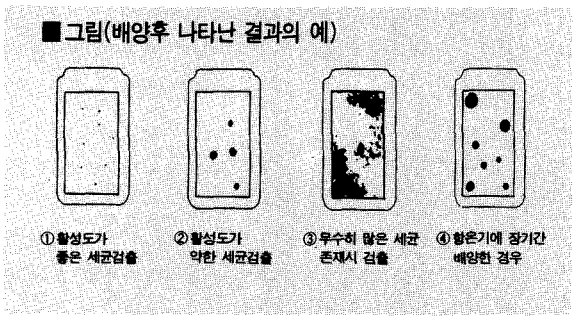
사용용도면에서 보자면 첫째로는 광천수, 약수, 지하수, 우물물, 정수기물 등을 검사할 수 있는 음용수 검사가 있고, 식품위생, 음식 및 주방용품의 검사도 가능하다.

둘째는 공업용수, 농업용수, 상하수도, 간이수도, 수영장, 목욕탕, 양어장 등의 공공시설 위생검사가 있고 무엇보다 그 활용범위가 넓고 기대되는 용도는 생활폐수, 축산폐수, 공장폐수 등의 환경폐수검사 분야이다.

특히 폐수내 병원균을 함유할 수 있는 부패가능한 폐수의 경우 방류직전 살균처리하여 그 효과를 살균후 살아있는 지표세균은 대장균군의 농도 및 잔류염소로서 판단하므로 미생물검사가 무척 중요하다 하겠다.

하이-큐는 대장균, 일반세균, 비브리오균, 포도상구균 등을 동시검사할 수 있는 미생물 부분검사지가 있으며, 음용수용(철, 아연 등)과 환경폐수용(니켈, 납, 아연, 철, 구리, 6가크롬)으로 나뉘어진 중금속부분 검사지, 그리고 질산성질소, 아질산성질소, pH, 경도, 염소이온 등을 동시검사할 수 있는 유기물부분 검사지가 개발되어 출하준비중에 있다.




상담 및 문의 : (02)745-4305 FAX : (02)745-4306

**환경오염 내일 없고 오염방지 계절없다**