



# 케미컬아워

by TCI-SEJIN CI



## 화학소식지 케미컬아워란?

안녕하세요! (주)세진씨아이의 Dr.벤진이 입니다.

본 소식지는 매월 15일 세진씨아이 네이버 블로그에 정기 발행되며, 화학분야 발전을 위해 노력하는 정부출연 연구기관의 연구주제 및 현재 화학계 이슈들을 유튜브 추천 영상으로 보다 쉽고 간편하게 소개하고 있습니다.



### 주제 선정 범위

- 정부출연연구기관 유튜브 동향
- 현 주력산업 및 4차 산업 핵심기술



### 발행 주기

- 매달 1회 (15일)



### 발행 위치

- 세진씨아이 네이버 블로그 [쉬운화학] 페이지

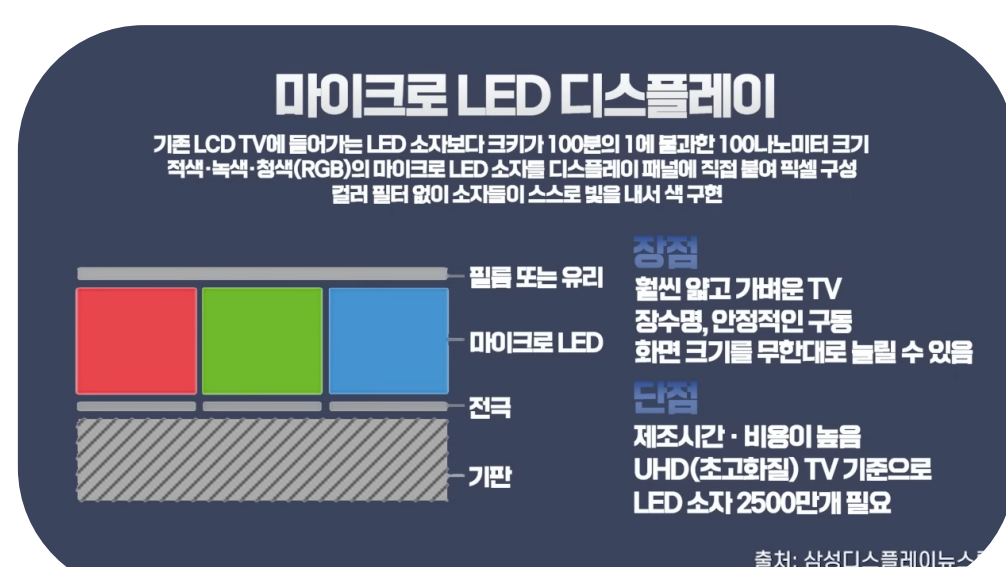
## 이달의 케미컬!

이미지 왜곡은 없으나 '억'소리 나는 가격...

## Micro-LED Display

LED란 전자와 정공이 결합할 때 생기는 에너지 차이만큼 빛으로 방출되는 원리를 이용한 소자입니다. Micro LED는 기존 LCD TV에 들어가는 LED 소자보다 크기가 100분의 1에 불과한 100 나노미터 크기이며, 적색·녹색·청색(RG-B)의 마이크로 LED 소자를 디스플레이 패널에 직접 붙여 픽셀 구성 컬러 필터 없이 소자들이 스스로 빛을 내서 색을 구현하며, OLED 디스플레이 보다 훨씬 얇고 가벼운 디스플레이를 만들 수 있으며, 수명이 길고 안정적인 구동이 가능하며 화면 크기를 무한대로 늘릴 수 있다는 장점이 있습니다. 하지만 제조시간과 비용이 높으며, 기존의 소자보다 크기가 작은 대신 UHD(초고화질)TV기준으로 LED 소자가 2500만개가 필요하다는 단점이 있습니다.

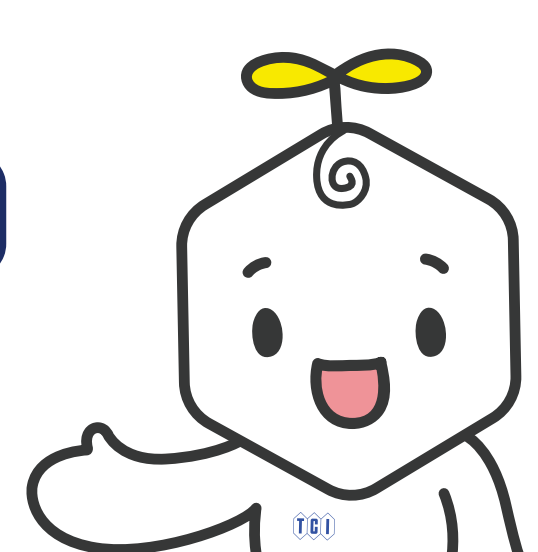
(출처 : 삼성디스플레이뉴스룸)



(출처 : 유튜브 '디일렉 THEEELEC')

왜 이렇게 만드는게 어려울까?

## 마이크로 LED



### #. Micro LED의 장점

OLED 디스플레이의 경우 점등도 많지만 유기물을 사용하기 때문에 환경에 의해 불안정한 경우가 발생하거나 화면 크기에 한계가 있다는 치명적인 단점이 있습니다. 하지만 마이크로 LED의 경우 무기물 재료를 사용하여 수명이 길고, 안정적이라는 특징을 가지고 있습니다.

### #. Micro LED의 단점

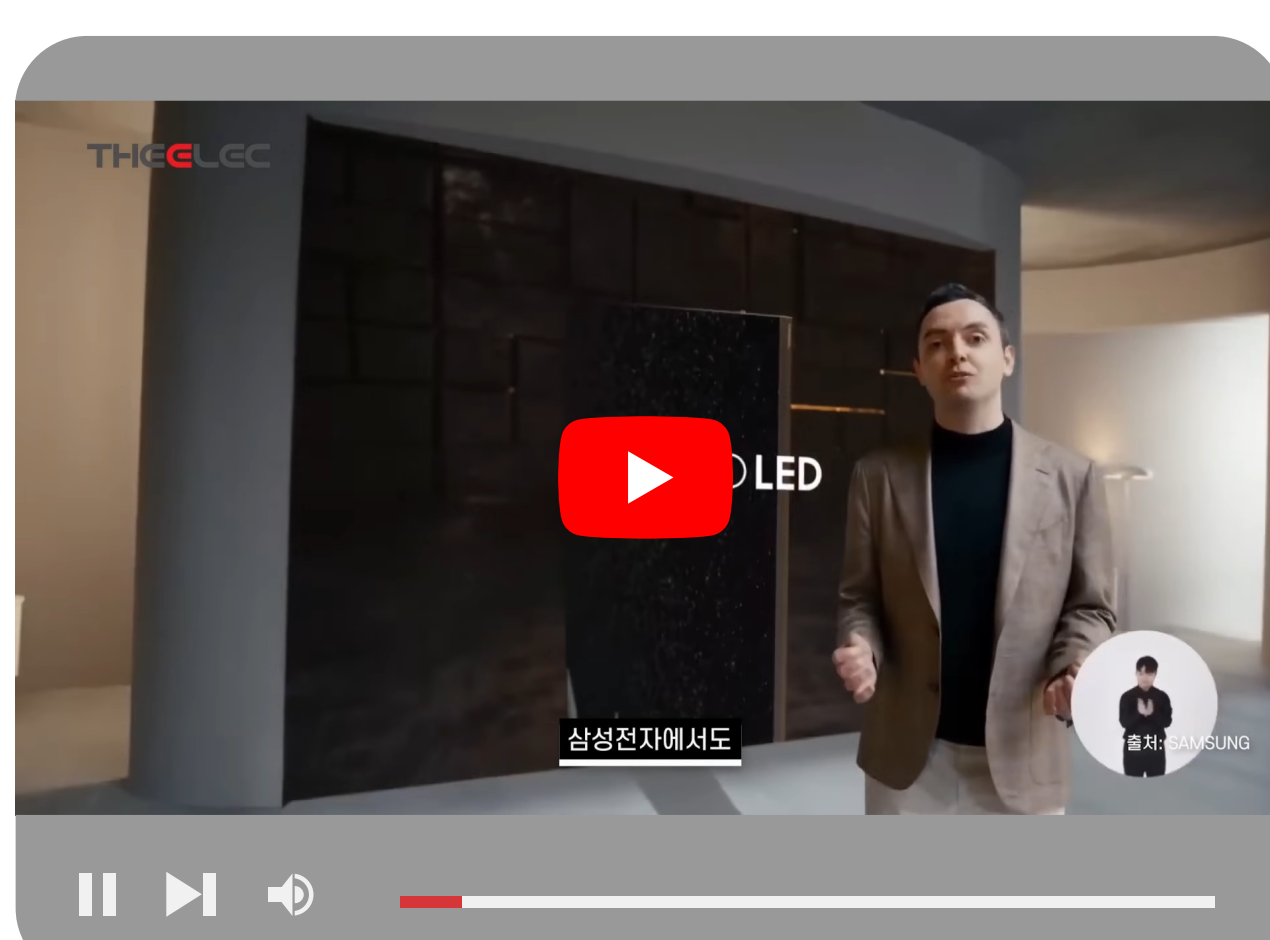
LED의 100분의 1크기인 마이크로 LED로 기존 크기의 디스플레이를 채우기 위해서 아주 많은 수의 소자가 필요하게 되어 생산 과정에서 소요되는 시간과 비용이 보다 증가하게 되었습니다. 현재 나온 마이크로 LED를 사용한 TV의 경우 소자 하나씩 붙인것이 아닌 8인치 크기의 전사된 모듈을 이어 붙여서 제작이 되고 있습니다. 대표적인 전사 방법으로는 스탬프를 이용하거나 롤러 또는 레이저를 사용한 방식이 있지만 각 전사 방식 마다 장단점을 가지고 있어 현재에도 새로운 전사 방식 개발이 활발히 이루어지고 있습니다.

### #. 추천영상으로 더 알아보기!



엄청난 박막 반도체 공정이 등장했다!  
#마이크로LED #디스플레이 #반도체공정

(출처 : <https://www.youtube.com/watch?v=50CaD-Q2ePE>)



'억'소리나는 가격, 마이크로 LED 전사 공정 기술!  
#QNED #OLED #마이크로LED

(출처 : <https://www.youtube.com/watch?v=MvlgBbz47i0>)

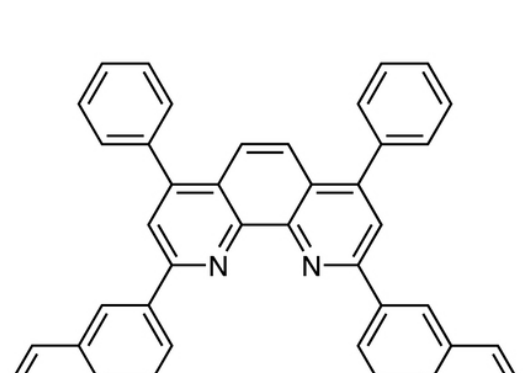
전 세계 연구자들로부터 품질을 인정받고 있는 TCI는 오로지 시약제조만을 100년 이상 지속해온 시약 전문 브랜드입니다.

No.004  
2024. 01

# 케미컬아워

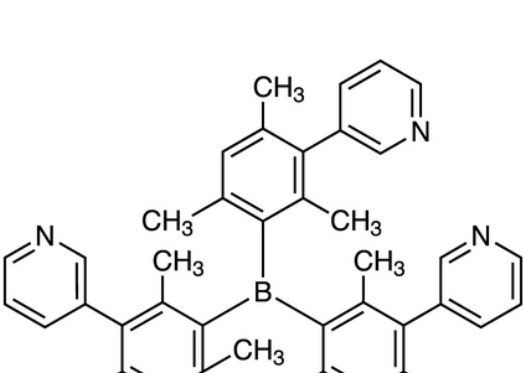
- '억'소리나는 마이크로 LED -

## TCI Product Introduction

**D5581**

2,9-Di(naphthalen-2-yl)-4,7-diphenyl-1,10-phenanthroline

1174006-43-9

**T4079**

Tris[2,4,6-trimethyl-3-(pyridin-3-yl)phenyl]borane (purified by sublimation)

929203-02-1