

## 일렉솔(M), TCE, MC 비교

1. 점도와 표면장력이 낮을수록 세척력은 우수합니다. 미세한 hole까지 잘 파고 들기 때문입니다.
2. 증기압과 자연증발양은 비례합니다. MC의 증기량이 많은 이유는 증기압이 높기 때문입니다.  
 디클로로프로판 / 디브로모메탄 / 탄화수소계처럼 증기압이 낮으면 세척기내에서 짧은 시간에 안전조건이 어렵습니다. 증기압이 낮은 세척제는 세척시간이 오래 걸리거나, 세척기 밖에서 추가 조건을 해야 합니다.
3. 동일한 세척기에서 상대적 소모량(드럼기준)은 **일렉솔(M) : TCE : MC = 5 : 10 : 15** 가량입니다.

	일렉솔(M)	TCE	MC(cas75-09-2)
화학적 분류	브롬계(C3H7Br)	염소계(C2HCl3)	염소계(CH2Cl2)
세척력(KB Value)	130	130	130
인화점	없음(소방산업기술원)	없음	없음
끓는점(°C)	70	87	40
증기압(mmHg)	110-115	57.8	349
비중	1.3	1.46	1.33
연소범위(vol%)	4-8	7-15	8-17
점도(cp)	0.4-0.5	0.54	0.43
표면장력(mN/m)	26	26.4	28.2
Running Cost	TCE의 1.5-2배		
액교체주기(Life Span)	보충방식(무교환)	수시교체	수시교체
Volatile Residue	None	None	None
부식성(세척물/세척기)	None	None	None
알루미늄반응	None	None	None
환경유해성(환경부)	규제없음	특정대기유해물질	특정대기유해물질
발암성	구분2(법규제없음)	구분1(법규제있음)	구분1(유독물질근거)
생식독성	1B(생쥐100ppm)	1	자료없음
급성독성	무규제	규제	무규제
노출농도ppm(TWA)	25	10	50
화관법적용(환경부)	2022.11.25부터	현재적용중	현재적용중
허용물질(노동부)	X	O	O
특별관리물질(노동부)	O	O	O
특수건강진단(노동부)	12개월에 1번	12개월에 1번	12개월에 1번
작업환경측정(노동부)	6개월에 1번	6개월에 1번	6개월에 1번
유독물질(환경부)	O(생식독성1B)	O(급성독성.발암성)	O(발암성)
제한물질(환경부)	X	O	X
배기정화장치(환경부)	설치	설치	설치
사용지역제한	제한없음	수도권사용금지	사용승인 필요함
산업재해적용(노동부)	X	O	O(발암성)
노출농도초과 시	행정처분없음	과태료1000만원	과태료1000만원
소방청규제	무규제	무규제	무규제
폐기물처리	지정폐기물	지정폐기물	지정폐기물