

## Vulcanization Accelerators

Chemical Group	Item	Chemical name	Application
Thiazole group	M(MBT)	2-Mercapto-benzothiazole	★ NR,IR,BR,SBR,EPDM, IIR고무에 사용. ★ 용점 173℃이상, 모든 고무제품에 사용되나 식료품 및 완구류에는 부적합. ★ 가황범위가 넓고 노화방지성을 갖음.
	DM(MBTS)	Dibenzothiazole disulfide	★ NR,IR,BR,SBR,EPDM 고무에 사용. ★ 용점 170℃이상, 가장 광범위하게 사용되는 촉진제. ★ SCORCH안정성이 M보다 우수하며, 사용이 편함.
Sulfenamide group	CZ(CBS)	N-Cyclohexyl-2-benzothiazole sulfenamide	★ NR,SBR,NBR에 적합하며 대표적인 지효성 촉진제. ★ 용점 90℃이상, Carbon black의 다량 배합에도 안전 작업이 가능. ★ 특히 sbr에 적합하며 촉진제 D, TT, TS와 혼용하여 사용.
	NS(TBBS)	N-t-butyl benzothiazole-2-sulfenamide	★ NR,SBR,BR,IR에 사용. ★ 용점 105℃이상, TIRE 및 산업용케이블등에 사용. ★ 지효성 촉진제로 CZ보다 안정성이 우수하며, NBS보다 가류시간이 빠름.
	NBS(MOR)	N-Oxydiethylene-benzothiazol sulfenamide	★ NR,SBR,BR,IR에 사용. ★ 용점 80℃이상, TIRE tube등 산업용 제품에 사용. ★ 지효성 촉진제로 CZ보다 안정성이 우수.
Thiourea group	NA-22(ETU)	Ethylene thiourea	★ CR에 사용. ★ 용점 195℃이상,
Thiuram group	TS(TMTM)	Tetramethyl thiuram monosulfide	★ NR, SBR, NBR, CR,IR에 사용. ★ 용점 103℃이상, 산업용품신발,전선제품에 사용 ★ 유황 가황인 경우에는 단독으로 사용하지 않고 2차 촉진제로 사용.
	TT(TMTD)	Tetramethyl thiuram disulfide	★ NR, SBR, NBR,IIR, EPDM에 사용. ★ 용점 140℃이상, 촉진력이 강하며 용도가 광범위 함.
	TRA(DPTT)	Dipentamethylene thiuramtetrasulfide	★ NR,SBR,EPDM,NBR에 사용. ★ 용점 108℃이상, 촉진력이 강하며 SCORCH안정성이 우수.
Dithiocarbamates	BZ(ZDBC)	Zinc dibutyl dithiocarbamate	★ NR,SBR, BR,NBR,IR,EPDM에 사용 ★ 용점 105℃이상, LATEX에서는 EZ,MZ보다 빠른 강 촉진제로 사용 ★ 비오염성이며, 저장안정성이 우수.
	EZ(ZDEC)	Zinc dibutyl dithiocarbamate	★ NR, IIR,EPDM 및 LATEX용 촉진제로 사용 ★ 용점 175℃이상, SCORCH안정성이 우수. ★ 내열성 효과가 있는Thiazole계와 병행하여 사용.
Guanidines	D(DPG)	Diphenyl guanidine	★ NR,IR,BR,SBR,NBR,CR등에 사용되는 대표적인 촉진제중의 하나. ★ 용점140℃이상, 산성촉진제와 함께 사용. ★ CR에서는 가소제로도 사용.