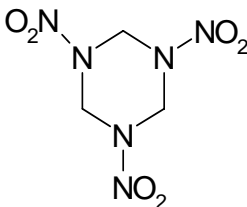
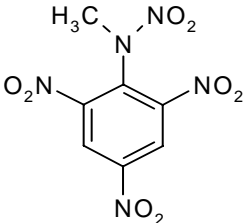
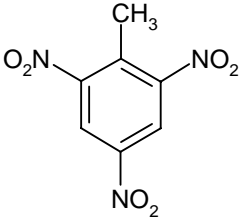
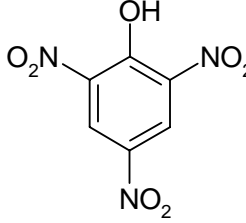


常见单质炸药的基本参数

名称	黑索今 (RDX)	太安 (PETN)	特屈儿 (Tetryl)	梯恩梯 (TNT)	苦味酸
分子式	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> N <sub>6</sub>	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>12</sub> N <sub>4</sub>	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> O <sub>8</sub> N <sub>5</sub>	C <sub>7</sub> H <sub>5</sub> O <sub>6</sub> N <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> O <sub>7</sub> N <sub>3</sub>
化学名称 与 分子结构式	环三亚甲基三硝胺 	季戊四醇四硝酸酯 C(CH <sub>2</sub> ONO <sub>2</sub> ) <sub>4</sub>	2,4,6-三硝苯基-甲基-硝基胺 	2,4,6-三硝基甲苯 	2,4,6-三硝基苯酚 
相对分子质量 Mr	222	316	287	227	229
氧平衡 OB×100	-21.6	-10.1	-47.4	-74	-45.4
外观	白色结晶状或粉末状, 加入钝化剂为红色	白色结晶, 加入钝化剂为玫瑰色	淡黄色结晶	淡黄色针状结晶, 见光变褐色	淡黄色结晶
密度g/cm <sup>3</sup>	压装, ρ=1.66	压装, ρ=1.60	压装, ρ=1.65	压装, ρ=1.60	压装, ρ=1.63
熔点	203℃熔化分解, 不能铸装	142℃熔化分解, 不能铸装	128.5℃熔化分解, 不能铸装	80~85℃熔化分解, 能够铸装	121.5℃熔化分解, 能够铸装
吸湿性	不吸湿				吸湿性很小
化学安定性	安定性良好				
溶解性	不溶于水, 难溶于酒精、乙醚、苯, 易溶于丙酮中。		不溶于水, 难溶于酒精、乙醚, 易溶于丙酮、苯以及硝酸中。	不溶于水, 能溶于有机溶剂酒精、乙醚、苯、丙酮以及酸中。	能溶于水, 也能溶于有机溶剂酒精、乙醚、苯、丙酮以及酸中。
与金属作用	不反应			反应生成敏感物 (除了锡)	
与酸碱作用	与浓硫酸或碱可作用分解	与酸碱作用可分解		与碱作用生成敏感物	与碱中和作用
毒性	均有毒				

常见单质炸药的基本参数（续）

名称		黑索今 (RDX)	太安 (PETN)	特屈儿 (Tetryl)	梯恩梯 (TNT)	苦味酸
摩擦感度(发火率)		80%	92%	16%	4~6%	\
冲击感度(发火率)		70~80%	100%	50~60%	4~8%	24~30%
枪弹贯穿		100%爆炸	100%爆炸	70%爆炸	不爆炸	50%爆炸
爆炸变化		在空气中燃烧很猛，没有烟，并发出光亮火焰，量大或密封时可爆炸。		在空气中燃烧很猛，生成烟，但不爆炸，量大或密封时可爆炸。		
起爆药 极限量	雷汞	\	0.17g	0.29g	0.36g	0.3g
	叠氮化铅	\	0.01g	0.025g	0.09g	0.025g
爆速 m/s		8741( $\rho=1.796$ )	8600( $\rho=1.770$ )	7700( $\rho=1.700$ )	7000( $\rho=1.595$ )	7300
爆温 $^{\circ}\text{C}$		3127	3627	3097	2927	3540
爆热 kJ/kg		1218.4	1858.9	1314.6	953.8	990.8
爆容 L/kg		890( $\rho=1.50$ )	790( $\rho=1.65$ )	740( $\rho=1.55$ )	750 ( $\rho=1.50$ )	750( $\rho=1.50$ )
威力(铅柱扩空量)		480 mL	455~500 mL	340 mL	305 mL	330 mL
猛度(铅柱压缩量)		24 mm	24 mm	19~22 mm	13 mm	16 mm
主要用途		①传爆药； ②雷管装药； ③与其它钝感炸药混合使用； ④钝化后用作小口径炮弹装药。	①传爆药； ②雷管装药； ③与其它钝感炸药混合使用； ④钝化后用作小口径炮弹装药； ⑤导爆索芯药。	①传爆药； ②雷管装药； ③与其它钝感炸药混合使用； ④钝化后用作小口径炮弹装药。	①爆破药； ②弹体装药：炮弹、迫击弹、火箭弹、炸弹、鱼雷以及手榴弹等； ③与其它钝感炸药混合使用。	由于本身有较大的缺点，我国用来制造起爆药，日本用来装填大部分炮弹。
制备或来源		由六亚甲基四胺经用发烟硝酸硝化而制得。	由季戊四醇经用浓硝酸硝化而制得。	一般由二甲苯胺经用硝酸和硫酸的混酸分步硝化制得。	由甲苯用硝酸和硫酸的混酸硝化制得。	由三硝基苯经氧化或由苯酚磺酸经硝化而得。也可由二硝基氯代苯经水解和硝化而得。