

「火薬学（第2版）」第10刷 修正内容

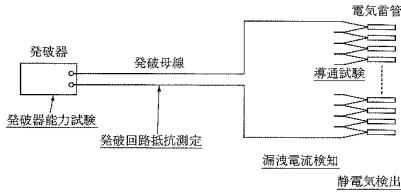
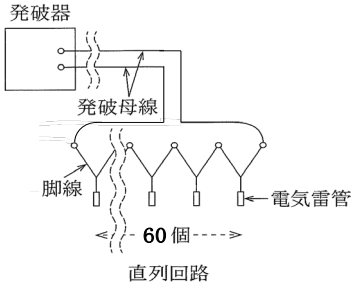
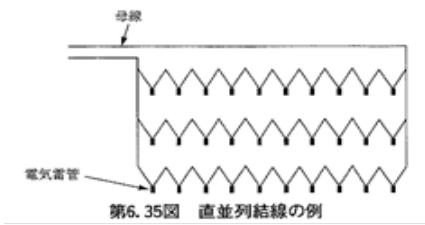
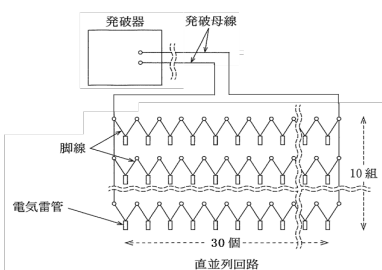
2026年9月18日
日本火薬工業会

※ 令和8年8月21日発行の火薬学(第2版)第10刷は修正済です。

(1/3)

番号	頁	修正箇所	修正前（第9刷）	修正後（第10刷）	備考
1		全般	日本工業規格	日本産業規格	
2	P9	第1章緒論 第3節酸素バランス	火薬類は、…、一酸化炭素(CO)、一酸化窒素(NO)および二酸化窒素(NO2)などの有害ガスを若干量発生する。そして酸素バランスがプラスになれば一酸化窒素(NO)および二酸化窒素(NO2)が発生するが、酸素バランスがマイナスになれば一酸化炭素(CO)が発生する。	火薬類は、…、一酸化炭素(CO)、一酸化窒素(NO)および二酸化窒素(NO2)などの有害ガスを若干量発生する。そして酸素バランスがプラスになれば一酸化窒素(NO)および二酸化窒素(NO2)の発生が多くなり、酸素バランスがマイナスになれば一酸化炭素(CO)の発生が多くなる。	
3	P28	第2.3表	(耐熱試験)	(アーベル試験)	
4	P28	(注7)	耐熱試験については、・・・	アーベル試験については、・・・	
5	P35	第3章爆薬 第1節起爆薬	1.3 特性 (3) 打撃・摩擦に対して敏感で、… (5) …死圧現象を呈する…	1.3 特性 (3) 打撃・摩擦に対して鋭敏で、… (5) …死圧現象を示す…	
6	P37		3. テトラセン …また、死圧現象を呈する。	3. テトラセン …また、死圧現象を示す。	
7	P56	第3章爆薬 第4節爆発の用途に供せられる硝酸エステル	1. ニトログリセリン 1.3特性 (2) 打撃、摩擦などに極めて鋭敏…	1. ニトログリセリン 1.3特性 (2) 打撃、摩擦などに鋭敏…	
8	P58		2. ニトログリコール 2.3特性 (2) ニトログリセリンと同様、打撃、摩擦に対して極めて鋭敏…	2. ニトログリコール 2.3特性 (2) ニトログリセリンと同様、打撃、摩擦に対して鋭敏…	
9	P62		3. ニトロセルロース 3.3特性 (4) 乾燥したものは打撃、摩擦等に極めて鋭敏…	3. ニトロセルロース 3.3特性 (4) 乾燥したものは打撃、摩擦に対して鋭敏…	
10	P63		4. ペンスリット 4.3特性 (5) 他の硝酸エステルと異なり、安定で自然分解を起こし難い。	4. ペンスリット 4.3特性 (5) 他の硝酸エステルと異なり、自然分解を起こしにくい。	
11	P71	第3章爆薬 第6節ニトロ基3以上を含むニトロ化合物	2. テトリル …打撃・摩擦に対しても敏感で、 3. RDX Research and Development Explosiveの略称	2. テトリル …打撃・摩擦に対しても鋭敏で、 3. RDX Research Department Explosiveの略称	
12	P81 P82	第4章火工品 第1節工業雷管、電気雷管、非電気式起爆システム、銃用雷管および信号雷管	1. 工業雷管 1.3特性 (4) 1) …銅に接触すると打撃、摩擦に非常に敏感なアジ化銅を作り、…	(4) 1) …銅に接触すると打撃、摩擦に対して鋭敏なアジ化銅を作り、…	
13	P89		3. 非電気式起爆システム (2) アルミニウム管体の…構成され、チューブの長さを変えることによる伝ば(播)秒時差と、雷管自身の段数との組合せによって、多くの段差、段数をもった段発発破ができる。	3. 非電気式起爆システム (2) アルミニウム管体の…構成され、結線に用いるコネクタの延時秒時と、雷管自身の段数との組合せによって、多くの段差、段数をもった段発発破ができる。	
14	P93		4. 銃用雷管 銃用雷管は小銃、…の実包、空包の薬きょう(莢)底部に装着し。撃針の打撃によって発火し発射薬に点火する火工品である。	4. 銃用雷管 銃用雷管は小銃、…の実包、空包の薬きょう(莢)底部に装着し。撃針の打撃によって発火し発射薬に点火する火工品である。(96ページ第4.15図および第4.16図を参照)	
15	P139	第4章火工品 第6節煙火	4.2.2 緊急保安炎筒 第4.18図 燃焼光度 140キャンデラ(cd)以上	4.2.2 緊急保安炎筒 第4.18図 燃焼光度 140カンデラ(cd)以上	

番号	頁	修正箇所	修正前（第9刷）	修正後（第10刷）	備考
16	P170	第5章火薬類の性能試験方法 第1節感度とその試験方法	5.1.4 赤熱鉄棒試験 …、 <u>着火するか爆発するか</u> を見る。…	5.1.4 赤熱鉄棒試験 …、 <u>着火するかどうか</u> を見る。…	
17	P172	6.1.3 安定度試験	わが国で、法規に指定されている安定度試験には、遊離酸試験、耐熱試験 <u>および加熱試験</u> の <u>三</u> 種類があり、	わが国で、法規に指定されている安定度試験には、遊離酸試験、耐熱試験の <u>二</u> 種類があり、	
18	P173	第5.10表		(表の差替え)	
19	P173	6.2.1 合格基準	硝酸エステル <u>および</u> これを含有する火薬	硝酸エステル <u>又は</u> これを含有する火薬	
20	P174	6.3 耐熱試験	耐熱試験装置および耐熱試験用試験管の一例は5.14図(a)および5.14図(b)のとおりである。また、作業の様子を第5.15図に示す。	耐熱試験には、アーベル試験や検知管試験などがある。ここでは、アーベル試験について説明する。 耐熱試験装置およびアーベル試験用の耐熱試験用試験管の一例は第5.14図(a)および第5.14図(b)のとおりである。また、作業の様子を第5.15図に示す。	
21	P174	(注16)	火薬類取締法施行規則第60条および <u>火薬学会規格ES-14(1)</u> 参照	火薬類取締法施行規則第60条および <u>日本産業規格K4810</u> 参照	
22	P175	第5.14図(b)	(オ) <u>ヨードカリデンブン紙</u> φ <u>19</u>	(オ) <u>よう化カリウムでんぶん紙</u> φ <u>20</u>	
23	P175	6.3.2 試験の方法	(1) 前記試料を規定の試験管に入れ、 <u>ヨードカリウムデンブン紙</u> ^(注17) の上部を、・・・ ・・・ <u>ヨードカリウムデンブン紙</u> の下端を・・・	(1) 前記試料を規定の試験管に入れ、 <u>よう化カリウムでんぶん紙</u> の上部を、・・・ ・・・ <u>よう化カリウムでんぶん紙</u> の下端を・・・	
24	P176		(2) ・・・ <u>ヨウドカリウムデンブン紙</u> の乾湿境界部が標準色紙 ^(注17) と同一濃度の・・・	(2) ・・・ <u>よう化カリウムでんぶん紙</u> の乾湿境界部が標準色紙と同一濃度の・・・	
25	P176	6.4 加熱試験	<u>その減量が100分の1以下の場合を合格とする。</u>	<u>その減耗割合によって安定度を評価する。</u>	
26	P176	下段	(注17) <u>通商産業省告示第707号(平成7.12.4)参照(火薬類取締法ではヨードカリウムデンブン紙と呼んでいる。)</u> (注18) <u>火薬類取締法施行規則第61条</u> 参照	(注17) <u>削除</u> (注18) <u>日本産業規格K4810</u> 参照	
27	P233	第6章発破 第2節発破各論	5. 構造物解体 <u>用発破</u> 5.1 構造物解体 <u>用発破</u>	5. 構造物解体 <u>発破</u> 5.1 構造物解体 <u>発破</u>	
28	P242	第6章発破 第4節発破についての技術基準	1.4 電気発破 (3) 発破母線は、 <u>600ボルトゴム絶縁電線以上</u> の	1.4 電気発破 (3) 発破母線は、 <u>日本産業規格C3307(2000)600ボルトビニル絶縁電線(IV)以上</u> の	
29	P243		1.4 電気発破 (4) ・・・長短 <u>不揃</u> に・・・	1.4 電気発破 (4) ・・・長短 <u>不ぞろい</u> に・・・	
30	P243		1.4 電気発破 (8) ・・・、点火する場合を除く <u>ほか</u> 、・・・	1.4 電気発破 (8) ・・・、点火する場合を除いて、・・・	
31	P243		1.4 電気発破 ・・・ (10) <u>点火回路の全部または一部を無線とした場合には、誤った信号を受信することにより電気雷管が意図に反して爆発しないよう措置を講ずること。</u>	1.4 電気発破 ・・・ (10) <u>点火回路の全部または一部を無線とした場合には、誤った信号を受信することにより電気雷管が意図に反して爆発しないよう措置を講ずること。</u>	追加

番号	頁	修正箇所	修正前（第9刷）	修正後（第10刷）	備考
32	P245	第6章発破 第4節発破についての技術基準	1.6 構造物解体用発破 ・・・を <u>倒壊により</u> 解体するための・・・	1.6 構造物解体用発破 ・・・を解体するための・・・	一行目
33	P245		1.6 構造物解体用発破 (4) ・・・、前 <u>3号の規定</u> により・・・	1.6 構造物解体用発破 (4) ・・・、前(1)～(3)により・・・	
34	P246		1.6 構造物解体用発破 (12) ・・・ <u>崩壊</u> 状況の観測は、・・・	1.6 構造物解体用発破 (12) ・・・ <u>解体</u> 状況の観測は、・・・	
35	P261	第6章発破 第5節電気発破と電気発破用機器類	(第6.28図の差替え)  第6.28図 電気発破回路と発破用機器類との関連	(第6.28図の差替え)  60個 直列回路	
36	P271		(第6.35図の差替え)  第6.35図 直並列結線の例	(第6.35図の差替え)  30個 直並列回路	
37	P277	第8章安全と環境 第1節発破と環境問題	1. 発破の後ガス ・・・ 発破に際して、火薬類が <u>ガス化し</u> 、外部に対して仕事をした後に残ったガスを後ガスという。…	1. 発破の後ガス ・・・ 発破に際して、火薬類が <u>爆発し</u> 、外部に対して仕事をした後に残ったガスを後ガスという。…	
38	P290	第8章安全と環境 第2節保安距離と保安物件	2. 保安物件 第1種保安物件～第4種保安物件： <u>および</u> 、 <u>または</u>	2. 保安物件 第1種保安物件～第4種保安物件： <u>及び</u> 、 <u>又は</u>	省令改正に対応
39	P290		2. 保安物件 (2) 学校 ・・・同134条の・・・	2. 保安物件 (2) 学校 ・・・同134条 <u>第1項</u> の・・・	