



日本工業規格

JIS
K 8506-1992

臭化カリウム（試薬）

Potassium bromide

KBr *FW*: 119.00

1. **適用範囲** この規格は、試薬として用いる臭化カリウムについて規定する。

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

JIS K 0067 化学製品の減量及び残分試験方法

JIS K 8001 試薬試験方法通則

2. **共通事項** この規格に共通する事項は、**JIS K 8001** による。

3. **種類** 特級

4. **性質** 臭化カリウムは、次の性質を示す。

(1) **性状** 臭化カリウムは、白い結晶又は結晶性粉末で、水に溶けやすく、エタノールに溶けにくい。

(2) **定性方法**

(a) 試料 1g に水 100ml を加えて溶かす (A 液)。A 液 10ml に塩酸 (1+5) 1ml 及び *p*-トルエンスルホンクロロアミドナトリウム溶液 1ml を加え、更にクロロホルム 5ml を加えて振り混ぜると、クロロホルム層に黄褐色が現れる。

(b) A 液を用いて **JIS K 8001** の 5.29 (炎色試験) (1) によると紫が現れる。

5. **品質** 品質は、6.試験方法によって試験し、表 1 に適合しなければならない。

表 1 品質

項目	規格値
純度 (乾燥後)	99.0～100.2%以上
水溶状	試験適合
乾燥減量 (105℃)	0.5%以下
pH (50g/l, 25℃)	5.0～8.0
臭素酸塩	限度内
塩化物 (Cl)	0.1%以下
よう化物	試験適合
硫酸塩 (SO ₄)	0.003%以下
重金属 (Pb として)	5ppm 以下
ナトリウム (Na)	0.1%以下
マグネシウム (Mg)	0.001%以下
カルシウム (Ca)	0.001%以下
バリウム (Ba)	0.002%以下
鉄 (Fe)	3ppm 以下
窒素化合物 (N として)	0.001%以下
過マンガン酸還元性物質 (O として)	2ppm 以下

6. 試験方法 試験方法は、次のとおりとする。

(1) 純度 (乾燥後) 99.0～100.2%

- (a) 操作 (3)の残分 0.4g (0.1mg のけたまではかる) + 水 50ml + 0.1mol/l 硝酸銀溶液 50ml (正確にとる) (振り混ぜながら徐々に加える) + 硝酸 3ml → 0.1mol/l チオシアン酸アンモニウム溶液で逆滴定 (滴定量 a ml) [指示薬: 硫酸アンモニウム鉄 (III) 溶液]。
別に、同一条件で空試験を行う (滴定量 b ml)。

(b) 計算

$$A = \frac{0.011\,900 \times (b - a) \times f}{S} \times 100$$

ここに、 A : 純度 (%)
 S : 乾燥後の試料の量 (g) [(3)の残分]
 f : 0.1mol/l チオシアン酸アンモニウム溶液のファクター
0.011 900: 0.1mol/l 硝酸銀溶液 1ml の KBr 相当量 (g)

(2) 水溶状

試料 2g + 水 (→20ml) ……澄明。

(3) 乾燥減量 (105℃) 0.5%以下

JIS K 0067 の 4.1.1 (1) (大気圧下で加熱乾燥する方法) による。軽く砕いた試料 1g (0.1mg のけたまではかる) を用い、105℃で 4 時間乾燥し、減量 5mg 以下 [残分は(1)の試験に用いる。]。

(4) pH (50g/l, 25℃) 5.0～8.0

試料側溶液: 試料 5.0g + 水 (→100ml)。

操作: JIS K 8001 の 5.5 (pH) による。

(5) 臭素酸塩

試料 1.0g + 酸素を含まない水 10ml + よう化カリウム溶液 (100g/l) 0.1ml + でんぷん溶液 1ml + 0.5mol/l 硫酸 0.25ml → 10 分間放置 ……青が現れない (BrO₃: 約 0.001%以下)。

(6) 塩化物 (Cl) 0.1%以下

試料側溶液：試料 1.0g＋水 25ml＋アンモニア水 (2＋3) (わずかに塩基性になるまで)＋水 (→50ml) (B 液)→B 液 10ml (試料量 0.2g)。

標準側溶液：B 液 5ml (試料量 0.1g)＋塩化物標準液 (0.01mgCl/ml) 10ml。

操作：試料側溶液、標準側溶液それぞれに、＋炭酸アンモニウム溶液 20ml＋硝酸銀溶液 (50g/l) 20ml (振り混ぜながら徐々に加える)＋水 (→100ml)→ろ紙 (5 種 C) を用いてろ過→ろ液 5ml＋水 (→20ml)＋硝酸 5ml→15 分間放置……試料側溶液の濁りは、標準側溶液の濁りよりこくない。

(7) よう化物

試料 2.5g＋水 20ml＋塩化鉄 (III) 溶液 (100g/l) 0.15ml＋でんぷん溶液 0.15ml→10 分間放置……青が現れない。

(8) 硫酸塩 (SO₄) 0.003%以下

試料側溶液：試料 1.0g＋塩酸 (2＋1) 0.3ml＋水 (→25ml)。

標準側溶液：硫酸塩標準液 (0.01mgSO₄/ml) 3.0ml＋塩酸 (2＋1) 0.3ml＋水 (→25ml)。

操作：JIS K 8001 の 5.15(1) (比濁法) による。

(9) 重金属 (Pb として) 5ppm 以下

試料側溶液：試料 6g＋水 (→30ml) (C 液)→C 液 20ml (試料量 4g)。

標準側溶液：C 液 5ml (試料量 1g)＋鉛標準液 (0.01mgPb/ml) 1.5ml＋水 (→20ml)。

操作：JIS K 8001 の 5.24(2) (分液硫化ナトリウム法) による。

(10) ナトリウム (Na) 0.1%以下

試料側溶液：試料 0.50g→全量フラスコ 100ml に入れる→水を標線まで加える (S 液)→S 液 20ml (試料量 0.1g)→全量フラスコ 100ml に入れる→水を標線まで加える (X 液)。

標準側溶液：S 液 20ml→全量フラスコ 100ml に入れる＋ナトリウム標準液 (0.01mgNa/ml) 10ml→水を標線まで加える (Y 液)。

操作：JIS K 8001 の 5.31 (原子吸光法) (1) (直接噴霧法) による。測定波長 589.0nm。

(11) マグネシウム (Mg) 0.001%以下

試料側溶液：試料 1.0g→全量フラスコ 100ml に入れる＋塩酸 (2＋1) 5ml→水を標線まで加える (X 液) [(12)の試験にも用いる]。

標準側溶液：試料 1.0g→全量フラスコ 100ml に入れる＋マグネシウム標準液 (0.01mgMg/ml) 1.0ml＋カルシウム標準液 (0.01mgCa/ml) 1.0ml＋塩酸 (2＋1) 5ml→水を標線まで加える (Y 液) [(12)の試験にも用いる]。

操作：JIS K 8001 の 5.31(1)による。測定波長 285.2nm。

(12) カルシウム (Ca) 0.001%以下

試料側溶液：(11)の X 液。

標準側溶液：(11)の Y 液。

操作：JIS K 8001 の 5.31(1)による。測定波長 422.7nm。

(13) バリウム (Ba) 0.002%以下

試料側溶液：試料 6g＋水 (→30ml) (D 液)→D 液 15ml (試料量 3g)→ビーカー50ml にとる。

標準側溶液：D 液 5ml (試料量 1g)＋バリウム標準液 (0.01mgBa/ml) 4.0ml→ビーカー50ml にとる＋水 (→15ml)。

操作：試料側溶液、標準側溶液それぞれに、＋酢酸 5ml＋過酸化水素 5ml＋塩酸 1ml→時計皿でふたをして無色になるまで水浴上加熱→時計皿を外して水浴上蒸発乾固＋水 (→25ml)＋二クロム酸カリウ

ム溶液 (100g/l) 2ml+アンモニア水 (だいたい赤が消えて黄色になるまで滴加) +メタノール 25ml→30 秒間激しく振り混ぜる→30 分間放置……試料側溶液の濁りは標準側溶液の濁りよりこくない。

(14) 鉄 (Fe) 3ppm 以下

試料側溶液: 試料 2.0g→ビーカー50ml にとる+塩酸 (2+1) 1ml+水 (→15ml)。

標準側溶液: 鉄標準液 (0.01mgFe/ml) 0.60ml→ビーカー50ml にとる+塩酸 (2+1) 1ml+水 (→15ml)。

操作: JIS K 8001 の 5.22(2) (1, 10-フェナントロリン法) による。

(15) 窒素化合物 (N として) 0.001%以下

試料側溶液: 試料 1.0g+水 (→140ml)。

標準側溶液: 窒素標準液 (0.01mgN/ml) 1.0ml+水 (→140ml)。

操作: JIS K 8001 の 5.12(1) (蒸留-ネスラー法) による。

(16) 過マンガン酸還元性物質 (O として) 2ppm 以下

試料 10g+水 50ml+0.002mol/l 過マンガン酸カリウム溶液 0.20ml→10 分間放置……紅色を保つ。

7. 容器 気密容器とする。

8. 表示 容器には、容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。

(1) 名称 “臭化カリウム” 及び “試薬” の文字

(2) 種類

(3) 化学式及び式量

(4) 品質 (純度)

(5) 内容量

(6) 製造番号

(7) 製造業者名又はその略号

日本試薬連合会 JIS K 8506 改正原案作成委員会 構成表

	氏名			所属
(委員長)	平	井	信 次	通商産業省通商産業検査所化学部
(委員)	増	田	優	通商産業省基礎産業局
	細	川	幹 夫	工業技術院標準部繊維化学規格課
	西		末 雄	工業技術院化学技術研究所有機計測課
	石	橋	無味雄	国立衛生試験所薬品第三室
	藤	貫	正	社団法人日本分析化学会事務局
	栗	原	力	財団法人化学品検査協会東京事業所
	柳	瀬	齋 彦	化成品工業協会技術部
	鶴	田	利 行	硫酸協会事務局
	加	藤	正 夫	石油連盟環境技術部
	坂	本	勉	オルガノ株式会社
	芝	山	正	関東化学株式会社検査部
	北	田	佳 伸	和光純薬工業株式会社
	日	暮	喜八郎	第一化学薬品株式会社
	岸	田	恭 一	キシダ化学株式会社
	高	野	虞美子	東京化成工業株式会社検査部
	山	岡	宏	片山化学工業株式会社検査部
(関係者)	池	田	順 一	財団法人日本規格協会技術部
	鈴	木	正 信	通商産業省通商産業検査所化学部試薬課
	北	島	尚	第一化学薬品株式会社
	中	村	穰	森田化学工業株式会社試験課
	斎	藤	泰 弘	林純薬工業株式会社試験課
	田	中	紳 一	マナック株式会社化研グループ
	上	野	章	日本理化学薬品株式会社検査部
	田	玉	清 次	富山薬品工業株式会社
	飯	岡	寛 一	柳島製薬株式会社
	北	岸	洋 之	純正化学株式会社検査課
	田	坂	勝 芳	工業技術院標準部繊維化学規格課
	山	本	健 一	工業技術院標準部繊維化学規格課
(事務局)	大	越	市 郎	日本試薬連合会