

毒物及び劇物の性質及び貯蔵その他取扱方法

問31～問35

次の物質の貯蔵方法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

- 問31 クロロホルム
問32 シアン化ナトリウム
問33 ピクリン酸
問34 カリウム
問35 四塩化炭素

[下欄]

- ① 火気に対し安全で隔離された場所に、硫黄、ヨード、ガソリン、アルコール等と離して保管する。鉄、銅、鉛等の金属容器を使用しない。
- ② 亜鉛または錫メッキをした鋼鉄製容器で保管し、高温に接しない場所に保管する。ドラム缶で保管する場合は、雨水が漏入しないようにし、直射日光を避け冷所に置く。本品の蒸気は空気より重く、低所に滞留するので、地下室など換気の悪い場所には保管しない。
- ③ 少量ならばガラス瓶、多量ならばブリキ缶又は鉄ドラムを用い、酸類とは離して、風通しのよい乾燥した冷所に密封して保存する。
- ④ 冷暗所に貯蔵する。純品は空気と日光によって変質するので、少量のアルコールを加えて分解を防止する。
- ⑤ 空気中にそのまま貯蔵することはできないので、通常石油中に貯蔵する。水分の混入、火気を避け貯蔵する。

問36～問40

次の物質の漏えい時又は飛散時の措置として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問36 メチルエチルケトン

問37 水酸化バリウム

問38 塩化第二金

問39 黄^{りん}燐

問40 クロロピクリン

[下欄]

- ① 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、そのあとを希硫酸にて中和し、多量の水で洗い流す。
- ② 飛散したものは空容器にできるだけ回収し、炭酸ナトリウム、水酸化カルシウム等の水溶液を用いて処理し、そのあと食塩水を用いて処理し、多量の水で洗い流す。
- ③ 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。多量に漏えいした場合、漏えいした液は、土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、液の表面を泡で覆い、できるだけ空容器に回収する。
- ④ 少量漏えいした場合、漏えいした液は布で拭き取るか、又はそのまま風にさらして蒸発させる。多量に漏えいした場合、漏えいした液は土砂等でその流れを止め、多量の活性炭又は水酸化カルシウムを散布して覆い、至急関係先に連絡し専門家の指示により処理する。
- ⑤ 漏出したものの表面を速やかに土砂又は多量の水で覆い、水を満たした空容器に回収する。

問4 1～問4 5

次の物質の廃棄方法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問4 1 砒素

問4 2 水酸化カリウム

問4 3 塩素酸カリウム

問4 4 ジメチル-4-メチルメルカプト-3-メチルフェニルチオホスフェイト【別名：
MPP、フェンチオン】

問4 5 ホスゲン

[下欄]

- ① セメントを用いて固化し、溶出試験を行い、溶出量が判定基準以下であることを確認して埋立処分する。
- ② 多量の水酸化ナトリウム水溶液（10%程度）に攪拌しながら少量ずつガスを吹き込み分解した後、希硫酸を加えて中和する。
- ③ 還元剤（例えばチオ硫酸ナトリウム等）の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し多量の水で希釈して処理する。
- ④ 可燃性溶剤と共にアフターバーナー及びスクラバーを具備した焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。スクラバーの洗浄液には水酸化ナトリウム水溶液を用いる。
- ⑤ 水を加えて希薄な水溶液とし、酸（希塩酸、希硫酸など）で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。

問46～問49

次の物質の主な用途として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問46 モノフルオール酢酸ナトリウム

問47 硅^{けい}弗^{ふつ}化亜鉛

問48 メタクリル酸

問49 トルエン

[下欄]

- ① 熱硬化性塗料、接着剤、皮革処理剤
- ② 爆薬の原料
- ③ せっけんの製造、試薬
- ④ 木材防腐剤
- ⑤ 殺鼠^そ剤

問50

次のホルマリンに関する記述について、誤っているものを①～⑤の中から一つ選びなさい。

- ① ホルムアルデヒドの水溶液である。
- ② 空気中で一部還元され、ギ酸を生じる。
- ③ 一般にメタノール等を13%以下添加してある。
- ④ 無色透明の液体である。
- ⑤ 刺激臭を有する。

毒物及び劇物の識別及び取扱方法

問5 1～問5 2

次の重クロム酸カリウムに関する記述について、（ ）に当てはまる語句として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

（ 問5 1 ）の結晶で水に溶解やすく、強力な（ 問5 2 ）である。

[下欄]

問5 1

- ① 橙赤色
- ② 青緑色
- ③ 黒色
- ④ 淡黄色
- ⑤ 無色

問5 2

- ① 中和剤
- ② 乳化剤
- ③ 溶解剤
- ④ 酸化剤
- ⑤ 還元剤

問53～問54

次の2・2'-ジピリジリウム-1・1'-エチレンジブロミド【別名：ジクワット】に関する記述について、() に当てはまる語句として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

(問53) の吸湿性結晶である。アルカリ溶液で薄める場合には、2～3時間以上貯蔵できない。(問54) として用いる。

[下欄]

問53

- ① 無色
- ② 淡黄色
- ③ 赤色
- ④ 白色
- ⑤ 赤褐色

問54

- ① 殺虫剤
- ② 除草剤
- ③ 殺菌剤
- ④ 植物成長調整剤
- ⑤ 土壌消毒剤

問55～問59

次の物質の鑑別法として、最も適当なものを下欄からそれぞれ一つ選びなさい。

問55 硫酸亜鉛

問56 セレン

問57 硫酸第一錫^{すず}

問58 ナトリウム

問59 二塩化鉛

[下欄]

- ① 白金線に試料を付けて溶融炎で熱し、次に希塩酸で白金線を湿して、再び溶融炎で炎の色を見ると淡青色となる。これをコバルトの色ガラスを通して見ると、淡紫色になる。
- ② 水に溶かして硫化水素を通じると、白色の沈殿を生成する。また、水に溶かして塩化バリウムを加えると、白色の沈殿を生成する。
- ③ 炭の上に小さな孔をつくり、無水炭酸ナトリウムの粉末とともに試料を吹管炎で熱灼すると、白色の粒状となる。これに硝酸を加えても溶けない。
- ④ 炭の上に小さな孔をつくり、無水炭酸ナトリウムの粉末とともに試料を吹管炎で熱灼すると、特有のニラ臭を出し、冷えると赤色の塊となる。これに濃硫酸を加えると緑色に溶ける。
- ⑤ 白金線に試料を付けて、溶融炎で熱し、炎の色を見ると黄色になる。これをコバルトの色ガラスを通して見ると、吸収されて、この炎は見えなくなる。

問60

次の記述は「毒物及び劇物の運搬事故時における応急措置に関する基準」に示される漏えい時の措置について述べたものである。この応急措置を講ずべき物質として、最も適当なものを下欄から一つ選びなさい。

漏えいした場所の周辺にはロープを張るなどして人の立入りを禁止する。作業の際には必ず保護具を着用し、風下で作業をしない。漏えいした液は土砂等でその流れを止め、安全な場所に導き、できるだけ空容器に回収し、そのあとを徐々に注水してある程度希釈した後、水酸化カルシウム等の水溶液で処理し、多量の水で洗い流す。発生する気体は霧状の水をかけて吸収させる。この場合、濃厚な廃液が河川等に排出されないよう注意する。

[下欄]

- ① クロロホルム
- ② シアン化カリウム
- ③ 酢酸エチル
- ④ アニリン
- ⑤ 弗化水素酸