別紙　2021年度リスク評価対象物質の評価結果（概要）

		詳細リスク評価				初期リスク評価	
報告書No.		75	90	111	112	124	125
物質名		タリウム及びその水溶性化合物	ピリジン	チオ尿素	テトラメチルチウラムジスルフィド（別名チウラム）	ジエチルケトン	N，N－ジメチルホルムアミド
CAS番号		複数物質であるため特定できない	110-86-1	62-56-6	137-26-8	96-22-0	68-12-2
主な用途		○タリウム：用途：半導体工業、合金、鉱物溶解剤、光学・温度測定器 ○硝酸タリウム（I）：海上の信号として他の化合物や樹脂とともに使用。低融点ガラス、フォトセル、花火の製造、有機合成の酸化剤、特殊分析 ○硫酸タリウム：半導体産業や低域温度計、光学システム、光電池、他のタリウム化合物やタリウム金属の化学中間体 ○酢酸タリウム：浮選による鉱石成分の分離に使用するための高比重の溶液を調製するために使用 ○酸化タリウム(I)：低融点ガラス、高屈折分散光学ガラス、人工宝石の製造 ○塩化タリウム(I)：塩素化の触媒 ○フッ化タリウム：低融点ガラス、高屈折分散光学ガラスの製造	医薬品（スルホンアミド剤、抗ヒスタミン剤）、無水金属塩の溶剤及び反応媒介剤、医薬品原料、界面活性剤、加硫促進剤、銅精剤、アルコールの変性	医薬品（サルファチアゾール、チオウラシル、メチオニン、その他）、チオグリコール酸アンモン（コールドパーマ用剤）、写真薬、金属防錆剤、ゴム薬品、農薬（発芽ホルモン）、殺ソ剤（サルファナフチルチオ尿素）、界面活性剤、メッキ薬品、繊維および紙の樹脂加工剤、合成樹脂用（成型品および塗料、とくに紫外線透過防止性樹脂）、フマル酸製造触媒、各種有機合成用	チウラム系加硫促進剤の代表で天然ゴム、ジエン系合成ゴム、IIR（ブチルゴム）、EPDM（エチレンプロピレンゴム）CR（クロロプレンゴム）ではリターダーの作用がある)の超促進剤として利用度の最も高いものの一つである。加硫促進力は非常に強いが酸化亜鉛がないと全く加硫しない。臨界温度は100～102℃、TT（チウラム)配合製品は一般に耐老化性があり、着色のおそれはない。白色あるいは色物ゴムに適し、低温加硫には適するが、スコーチのおそれがある。使用量は0.3～3%くらいが最適で、単独使用はほとんどなく、主として併用である。硫黄加硫時はもっぱら2次促進剤として遅効性促進剤（DM（ジ-2-ベンゾチアゾリルジスルフィド）、CZ（N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾリルスルフェンアミド)など)またはD（N, N'－ジフェニルグアニジン)の活性化に効果があり、あらゆる製品のアクチベーターとして用いられる。無硫黄加硫（3～5%)ができ、耐老化性、耐熱性向上のため硫黄の一部を本品で代用することもある。	医薬原料、有機合成原料	多くの有機合成のメチル化剤、中間物アニソール・香料ネロリンの合成、医薬品（ビリン剤,カフェイン,ビタミンなど)の合成、メチルハイドロキノンやポリメチシアニン染料及びメチルセルロースの製造。芳香族炭化水素の抽出用溶剤、安定剤（無水硫酸,ジシアノエチレンモノマー）
製造・輸入量等		情報なし	3,000以上4,000 t未満 （2021年/経済産業省）	7,095 t （2021年/経済産業省）	762 t （2021年/経済産業省）	1,000 t 未満 （2021年/経済産業省）	34,336 t (2021年/経済産業省) 38,000 t 推定(2021年/化工日)
ラベル・SDS、リスクアセスメント（※）		義務（第335号）	義務（第467号）	義務（第340号）	義務（第372号）	義務（第222号）	義務（第299号）
リスク評価	ばく露作業報告	2011年	2013年	2016年	2016年	2015年	2014年
	二次評価値	0.02 mg/m³ (ACGIH TLV-TWA)	1 ppm (ACGIH TLV-TWA)	0.06 mg/m³ (反復投与毒性試験により得られたLOAELから算定した評価レベル)	0.05 mg/m³ (ACGIH TLV-TWA)	200 ppm (ACGIH TLV-TWA)	5 ppm (ACGIH TLV-TWA)
	経気道ばく露のリスク評価結果	リスク低い	**リスク高い**	**リスク高い**	**リスク高い**	リスク低い	**リスク高い**
	経皮吸収勧告	**あり** ACGIH Skin、NIOSH Skin、OSHA Skin、UK Sk	**あり** DFG MAK H	なし	なし	なし	**あり** ACGIH Skin、日本産業衛生学会 皮、DFG MAK H、NIOSH Skin、OSHA Skin、UK Sk
	生物学的ばく露指標	－	－	－	－	－	30 mg/L尿 (N-メチルホルムアミドとN-ヒドロキシメチル-N-メチルホルムアミドの合計として)
	経皮吸収を含むばく露のリスク評価結果	－	－	－	－	－	リスク低い
有害性情報	発がん性	情報なし	**ヒトに対しておそらく発がん性がある**	**ヒトに対する発がん性が疑われる**	ヒトに対する発がん性は判断できない	情報なし	**ヒトに対しておそらく発がん性がある**
	(IARC)	情報なし	2B（ヒトに対して発がんの可能性がある）	3（ヒトに対する発がん性について分類できない）	3（ヒトに対する発がん性について分類できない）	情報なし	2A（ヒトに対しておそらく発がん性がある）
	(日本産業衛生学会)	情報なし	2B（ヒトに対して発がんの可能性がある）	2B（ヒトに対して発がんの可能性がある）	情報なし	情報なし	2A（ヒトに対しておそらく発がん性がある）
	皮膚刺激性／腐食性	**あり**	**あり**	**あり**	**あり**	**あり**	**あり**
	眼に対する重篤な損傷性／刺激性	**あり**	**あり**	**あり**	**あり**	**あり**	**あり**
	皮膚感作性	報告なし	判断できない	**あり**	**あり**	報告なし	なし
	呼吸器感作性	報告なし	情報なし	調査した範囲で報告なし	判断できない	報告なし	報告なし
	反復投与毒性	NOAEL=0.04 mg(Tl)/kg体重/日	LOAEL=6 ppm	LOAEL=0.6 mg/m³	NOAEL=0.4 mg/kg体重/日	LOAEL=1,860 mg/kg体重/日	LOAEL=22 mg/m³
	生殖毒性	**あり** LOAEL=0.7 mg(Tl)/kg体重/日	判断できない	判断できない	**あり** NOAEL=2.3 mg/kg体重/日	報告なし	**あり**
	遺伝毒性	判断できない	なし	なし	**あり**	判断できない	判断できない
	神経毒性	**あり**	**あり** LOAEL=6 ppm	調査した範囲で報告なし	**あり** NOAEL=2.04 mg/kg体重/日	**あり** LOAEL=1,860 mg/kg体重/日	報告なし
許容濃度等	ACGIH TLV	TWA 0.02 mg/m³	TWA 1 ppm	設定なし	TWA 0.05 ppm (インハラブル（吸引性）画分および蒸気として)	TWA 200 ppm、STEL 300 ppm	TWA 5 ppm
	日本産業衛生学会許容濃度	設定なし	設定なし	設定なし	0.1 mg/m³	設定なし	10 ppm
	DFG MAK	設定なし	設定なし	設定なし	1 mg/m³	設定なし	5 ppm
	NIOSH REL	TWA 0.1 mg/m³	TWA 5 ppm	設定なし	TWA 5 mg/m³	200 ppm	TWA 10 ppm
	OSHA PEL	TWA 0.1 mg/m³	TWA 5 ppm	設定なし	TWA 5 mg/m³	設定なし	TWA 10 ppm
	UK WEL	0.1 mg/m³	8h TWA 5 ppm、STEL 10 ppm	設定なし	設定なし	8h TWA 200 ppm、STEL 250 ppm	8h TWA 5 ppm、STEL 10 ppm

※　労働安全衛生法施行令別表第９（名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物）の番号

【用語解説】

IARC（国際がん研究機関）の発がん性分類

1：ヒトに対して発がん性がある

2A：ヒトに対しておそらく発がん性がある

2B：ヒトに対して発がんの可能性がある

3：ヒトに対する発がん性については分類できない

ACGIH（米国産業衛生専門家会議）

TLV-TWA：１日８時間、１週40 時間の正規の労働時間中の時間加重平均濃度（連日繰り返しばく露されても大多数の労働者が健康に悪影響を受けないと考えられる濃度）

TLV-STEL：15分間の短時間ばく露限界

TLV-Ceiling：いかなる場合にも超えてはならない濃度