

平成29年度化学物質のリスク評価検討会報告書(抜粋) ばく露実態調査集計表

	対象 事業 場数	個人ばく露測定結果 [mg/m <sup>3</sup> ]				スポット測定結果 [mg/m <sup>3</sup> ]			作業環境測定結果 (A測定準拠)[mg/m <sup>3</sup> ]		
		測定 数	平均 (※1)	8時間T WAの 平均(※ 2)	最大 (※3)	単位 作業 場所 数	平均 (※4)	最大値 (※3)	単位 作業 場所 数	平均 (※5)	最大値 (※3)
<b>テトラエチルチウラムジスルフィド</b>											
2 ばく露作業報告対象物を含有する製剤その他の物の製造を目的とした原料としての使用	3	12	0.164	0.171	1.100	10	0.255	1.361	1	1.400	9.500
3 製剤等の性状等を安定させ、又は変化させることを目的とした、触媒として、又は安定剤、可塑剤、硬化剤、難燃剤、乳化剤、可溶化剤、分散剤、加硫剤等の添加剤としての使用	9	39	0.012	0.006	0.260	20	0.045	0.130	6	-	-
12 その他	1	8	0.175	0.194	0.220	1	0.106	0.111	1	0.054	0.136
計	13	59	0.058	0.031	1.100	31	0.115	1.361	8	0.275	9.500
<b>二塩化酸化ジルコニウム</b>											
2 ばく露作業報告対象物を含有する製剤その他の者の製造を目的とした原料としての使用	6	9	0.002	0.002	0.022	11	0.006	0.014	1	0.006	0.010
計	6	9	0.002	0.002	0.022	11	0.006	0.014	1	0.006	0.010
<b>ニッケル(金属及び合金)</b>											
1 ばく露作業報告対象物の製造	1	4	0.072	0.082	0.250	4	0.020	0.093	-	-	-
2 ばく露作業報告対象物を含有する製剤その他の物の製造を目的とした原料としての使用	6	19	0.015	0.014	0.680	21	0.012	0.133	3	0.011	0.873
計	7	23	0.019	0.019	0.680	25	0.013	0.133	3	0.011	0.873
<b>ピリジン</b>											
1 ばく露作業報告対象物の製造	1	1	0.026	0.019	0.019	2	0.102	0.122	-	-	-
2 ばく露作業報告対象物を含有する製剤その他の物の製造を目的とした原料としての使用	2	3	0.372	0.494	0.940	3	0.105	0.313	-	-	-
3 製剤等の性状等を安定させ、又は変化させることを目的とした、触媒として、又は安定剤、可塑剤、硬化剤、難燃剤、乳化剤、可溶化剤、分散剤、加硫剤等の添加剤としての使用	1	1	0.059	0.019	0.019	1	0.080	0.099	-	-	-
4 溶剤、希釈又は溶媒としての使用	1	2	0.134	0.145	0.220	1	0.264	0.351	-	-	-
9 試薬としての使用	1	1	0.007	0.007	0.007	2	0.086	0.116	-	-	-
計	6	8	0.086	0.074	0.940	9	0.108	0.351	-	-	-
<b>メタクリル酸</b>											
1 ばく露作業報告対象物の製造	1	3	0.024	0.02	0.047	3	0	<0.171	0	-	-
2 ばく露作業報告対象物を含有する製剤その他の物の製造を目的とした原料としての使用	9	14	0.169	0.074	0.24	20	0.308	1.787	0	-	-
計	10	17	0.161	0.07	0.24	23	0.293	1.787	0	-	-

### テトラチウラムジスルフィドの例

作業者	作業内容
a1	粉状の製剤を作業者が手作業にて計量し、小型コンテナへ小分け(15分間)
a2	粉状の製剤を作業者が手作業にて、混練へ小型コンテナから投入(70分間 間欠)
a3	ペレット状の製剤を作業者が手作業にて、混練機へ小型コンテナから投入(260分間,間欠)
b1	少量薬品(テトラエチルチウラムジスルフィド)計量作業(5分)
b2	ばく露作業なし
c1	押出し作業(120分+120分)
c2	押出し作業(120分+120分)
c3	生地の変換(8分+7分)
d1	原料投入(11分+10分)、掻き落とし(11分+10分)空袋処理(1分)
d2	製品充填及び微調整(95分+90分)
d3	分析サンプル秤量(3分)
e	原料の補給作業(約5分間)
f	点検口開放作業(約1分間)製品充填作業(約4時間)
g1	合成ゴムに添加する薬品の秤量作業(粉体の秤量:400g×2コンテナ 1分間) 秤量、配合作業(顆粒状の秤量:310g×7コンテナ 4分間)(粉体の秤量:320g×6コンテナ 4分間)ライン周りの清掃(掃き掃除、真空掃除機による)
g2	別のラインでの秤量、配合作業(対象物質の取扱い無し) 副原料紙袋の開封作業(当日は対象物質の開封無し)
h1	計量(10分)
h2	投入・練り(50分)
i1	秤量・篩作業(100分+60分)充填(60分+70分)
i2	秤量・篩作業(60分+55分)充填(100分+75分)
i3	秤量・篩作業(115分+75分)充填(60分+55分)
i4	秤量・篩作業(60分+75分)充填(100分+55分)
k1	製品洗いこみ(釜内洗浄)作業(2~3分+5分) 製品充填作業(20分)、粗粒品袋点検作業(1分)
k2	振動篩点検作業(1分)、製品充填作業(95分+15分) 粗粒品袋点検作業(20分)、製品洗いこみ(釜内洗浄)作業(6分)
l	補充(3分+6分)、計量(20分+21分)
m	仕込みドラムへの投入作業(約30分+約30分)

### 二塩化酸化ジルコニウム

作業者	作業内容
b	投入作業(27分間)空袋処理作業(5分間)
c1	秤量及び仕込み(反応釜への投入作業 約15分間)、その後監視作業
c2	秤量及び仕込み(反応釜への投入作業 約15分間)、その後監視作業
d	フレコンバッグ投入作業/合計約1時間
e1	原料仕込み作業(30分間) サンプルング作業(1分間)
e2	原料仕込み(補助)作業(30分間)空袋処理作業(1分間)

### ニッケル(金属及び合金)

作業者	作業内容
a1	砥石研磨機1を用いた棒鋼の研削作業(7.5時間)
a2	砥石研磨機2を用いた棒鋼の研削作業(6時間)
a3	砥石研磨機3を用いた棒鋼の研削作業(7時間)
a4	砥石研磨機4を用いた棒鋼の研削作業(7時間)
b1	ニッケル投入1.5トン(約4分)
b2	ニッケルマグネシウム秤量(約10分)

b3	ニッケル投入 230kg 篩い混合袋詰(約 50 分) ニッケル投入 50kg 篩い混合(約 43 分)
b4	充填率測定 4 回(約 16 分) 充填率測定 2 回(約 8 分)
b5	投入 6 回(約 30 分) 投入 14 回(約 70 分)
b6	フラックス粉碎,袋詰め,計量(約 2 時間) フラックス粉碎,袋詰め,計量(約 1 時間)
c1	原料の溶解(4 時間) ノロ取り, 攪拌作業あり
c2	鑄込み(40 分)
c3	鑄物製品のガウジング作業(湯道溶断作業含む)(約 3 時間)
c4	仕上げ作業(7 時間) グラインダーによる研磨、溶接による肉盛り
d	安定化ニッケル触媒包装 8kg×13 缶(約 30 分) フレクニッケル触媒包装 300kg/フレコンバック(約 50 分)
e	混合攪拌機の羽や釜の淵上の原料をへらで落とし込む作業(1 分)
f	電気駆動式手持ちグラインダーによる鋼板開先面の研磨作業(3 時間) エア駆動式手持ちグラインダーによる鋼板穴の研磨作業(3 時間)
g1	ニッケル秤量・投入・溶解(約 210 分) ニッケル秤量・投入・溶解(約 180 分)
g2	鑄造(約 180 分) 鑄造(約 140 分)
g3	鑄込み(約 60 分) 鑄込み(約 30 分)
g4	切断(約 60 分) 切断(約 60 分)
g5	MIG溶接(約 120 分) MIG溶接(約 120 分)
g6	グラインダー研磨(約 180 分) グラインダー研磨(約 160 分)

## ピリジン

被測定者	ばく露の可能性のある作業 (測定中の実施時間)
b	原料仕込み作業(23分) ばく露作業なし
c1	ドラム缶充填作業(101分) ドラム缶充填作業(27分)
c2	ドラム缶充填補助作業(101分) ドラム缶充填補助作業(27分)
d1	回収ドラムに充填作業(32分)
d2	回収ドラムに充填作業(32分)、ペール缶(はなぎり用)の廃溶剤をタンクに戻す作業
e	ピリジン溶液の分注作業(10分)、ピリジン溶液の比色・廃棄作業(10分)
f	ドラム充填作業(140分) ドラム充填作業(60分)

## メタクリル酸

作業者	作業内容
a1	タンクローリー充填に伴うサンプリング作業(約6分間)
a2	ドラム缶充填作業(約70分間)
a3	20ℓ缶充填作業(約25分間)
c	仕込み作業(14分)、投入作業(1~2分)
d	ドラム缶交換作業(1分)、混練作業(15分)
f1	ストレーナ清掃(20分)
f2	ドラム充填(2時間)
f3	ローリー受入、つなぎ込み(5分)、廃液回収(5分)
g	PC2仕込(5分)、PC3回収液仕込(2分)、PC3ドラム仕込(2分)、ES缶2号投入(5分)
h	およそ35 kgの秤量作業(15分)、およそ35 kgの仕込み作業(5分)
i1	メタクリル酸の秤量、注入(10分)、滴下槽近くのタンクでの作業(午後)
i2	隣接するタンクでの作業(午前、午後)
j1	メタクリル酸を含む触媒の小分け作業(30分) モノマータンクの蓋を開け中を確認する作業(5分)
j2	メタクリル酸を移送する作業(15分)、タンク周辺での準備作業等(午後)