

2018年09月20日

株式会社 神戸製鋼所
加古川製鉄所 品質保証部



環境負荷物質分析結果

弊社が貴社に納入する鋼材製品について、代表鋼種による分析を行いましたので下記に結果を報告します。

【結果の概要】

カドミウム、水銀、鉛、六価クロムの重金属を定量分析おこないましたが、全ての鋼種にて0.01%以下でありまた、臭素、砒素を定量分析において0.01%以下であることを確認しました。

分析対象		定量分析結果 (wt%)					
区分	代表鋼種	鉛	カドミウム	水銀	六価クロム	臭素	砒素
炭素鋼	ELCH2	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
	KCH12AT	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
	S45C	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
	82A	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
ホロン鋼	SB25	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
低合金鋼 (Cr, Cr-Mo 鋼)	SCM435	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
低合金鋼 (Nb 添加鋼)	SCM420HNY	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
バナジウム鋼	SVDH23F	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
軸受鋼 (高 Cr 鋼)	SUJ2	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
ばね鋼 (高 Si 鋼)	SUP7NC	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
快削鋼 (高 P、S 鋼)	SUM22	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
Cu、Ni 添加鋼	UHS1900	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下
Ti 添加鋼	MG50R	0.01 以下	0.001 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下	0.01 以下

* 分析元素と分析方法

分析元素	分析方法
鉛	誘導結合プラズマ発光分光分析法(ICP-MS)
カドミウム	誘導結合プラズマ発光分光分析法(ICP-MS)
水銀	還元気化原子吸光法
6価クロム	ジフェニルカルバジド吸光光度法
臭素	イオンクロマトグラフ法
砒素	原子吸光法

以上

安全データシート (SDS)

【文書番号：SDS-WB-05-2】
作成：2014年11月10日

1. 製品及び会社情報

製品名 鋼材（線材・棒鋼）

会社情報

会社名 株式会社神戸製鋼所
住所 〒141-8688 東京都品川区北品川5丁目9番12号
問合せ先 担当部門 線材・条鋼営業部
電話番号 03-5739-6167
Fax 番号 03-5739-6922

2. 危険有害性の要約

鋼材としての危険有害性情報はありません。

以下に示す危険有害性情報は、鋼材に含まれる元素成分についてのもので、溶断、溶接、切削、研磨等の加工により鋼材からヒューム、粉じん等が生じる場合に注意が必要となります。

従いまして、鋼材としての危険有害性ではないことをご承知ください。

GHS分類：

《健康に対する有害性》

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報	対象成分
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分 2B	眼への刺激性 (H320)	Mn, Cr
呼吸器感作性	区分 1	吸入するとアレルギー、ぜん息または呼吸困難を起こすおそれ (H334)	Ni, Cr
皮膚感作性	区分 1	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)	Ni, Cr
生殖細胞変異原性	区分 2	遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)	Cr
発がん性	区分 2	発がんのおそれの疑い (H351)	Ni
生殖毒性	区分 1B	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)	Mn
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1	呼吸器、腎臓の障害 (H370)	Mn, Ni
	区分 2	(全身毒性) 臓器の障害のおそれ (H371)	Cr
	区分 3	(気道刺激性) 呼吸器への刺激のおそれ (H335)	Cr, Cu
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (H372)	Mn, Ni, Cu

《環境に対する有害性》

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報	対象成分
水性環境有害性 (慢性)	区分 4	長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ (H413)	Mn, Ni, Cu

3. 組成、成分情報

単一物質/混合物の区分：混合物（合金鋼）

成分及び含有量

成分	濃度 (wt%)	CAS 番号	化管法 ^{※1} 政令番号	安衛法 ^{※2} 政令番号
マンガン [Mn]	25 以下	7439-96-5	1 種 412	550
ニッケル [Ni]	4.0 以下	7440-02-0	1 種 308	418
クロム [Cr]	10 以下	7440-47-3	1 種 87	142
銅 [Cu]	0.5 以下	7440-50-8	—	379

注1) 成分の含有量は上表の範囲において規格の種類で異なるため、個別のミルシートを参照のこと。

※1：化学物質排出把握管理促進法

※2：労働安全衛生法

4. 応急措置

鋼材の溶断、溶接、切削、研磨等の加工時に発生するヒューム、粉じん等を吸入、付着した場合は、下記に示す応急処置の後、必要に応じ医師の診断または手当を受けること。

- ・吸入した場合 : 新鮮な空気の場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
- ・皮膚に付着した場合 : 石鹼水等で十分に洗い落とす。
- ・目に入った場合 : 清浄な流水で十分に洗眼する。
- ・飲み込んだ場合 : 直ちに吐き出し、うがいをする。
- ・火傷を負った場合 : 患部を十分に冷やす。
- ・切創傷を負った場合 : 傷口の清潔を保つ。

5. 火災時の措置

鋼材は不燃性であり、一般環境下では引火及び発火の危険性はない。周辺の火災時はその燃焼物の消火に適した措置を行うこと。但し、微粉は、燃焼、爆発性を有する場合がある。

- ・消火剤 : 火災の状況に適した消火剤を使用する。
- ・使ってはならない消火剤 : 情報なし。

6. 漏出時の措置

鋼材は通常状態で固体であり、一般環境下では漏出することはないが、鋼材の加工等により発生したヒューム、粉じんは下記に示す措置を実施すること。

- ・人体に対する注意事項 : 適切な保護具を使用して、ヒューム、粉じんの吸入や眼への侵入を防ぐこと。
- ・保護具及び緊急時措置 : 箇条8（ばく露防止及び保護措置）の保護具及び箇条4（応急措置）を参照のこと。
- ・環境に対する注意事項 : 切断、研磨等の加工で発生した粉じん類は回収すること。
- ・封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 鋼材の加工等により発生した粉じん類は、適切な方法で回収した後、漏出を防止すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取り扱い :

<技術的対策>

- ・鋼材を溶断、溶接、切削、研磨等の加工を行い、ヒューム、粉じん等が発生する場合は適切な保護具を着用すること。
- ・ヒューム、粉じん等が発生する場合は、必要な局所排気、全体換気を行うこと。

<安全取り扱い注意事項>

- ・重量物の為、転倒、荷崩れ、落下に注意すること。
- ・鋼材の切断端部等で皮膚を傷つけないよう注意すること。
- ・鋼材の加工等によって発生したヒューム、粉じんの吸入に注意すること。
- ・溶断、溶接時の火傷に注意すること。
- ・鋼材結束フープ等の切断時に、フープの跳ね返りやフープ先端でけがをしないよう注意すること。

保管 :

<安全な保管条件>

- ・不必要な水漏れ、酸、アルカリもしくはそれらを含んだ物質との接触を避けること。
- ・高温多湿の環境を避けること。必要であれば、雨水浸透防止、錆防止のためのシート、カバー、梱包等を行うこと。

8. 暴露防止及び保護措置

鋼材は通常状態で固体であり、一般的な環境下では暴露防止及び保護措置に関する有用な情報はない。

ただし、溶断、溶接、切削、研磨等の作業時にヒュームや粉じん類が発生するので、下記に示す設備対策及び保護措置を実施すること。

- ・設備対策 : ヒューム、粉じん等が発生する場合、適切な換気対策を実施し作業環境を確保すること。
- ・保護具 : ヒューム、粉じん等が発生する場合、適切な呼吸用保護具、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、安全靴等を着用すること。



環境負荷物質 非含有証明

弊社が貴社に納入する鋼材製品について、環境負荷物質の含有状況を報告致します。

弊社の鋼材は鉄鉱石を主原料として製造したものであります。

弊社の鋼種の中で鉛快削鋼は鉛を添加していますが、他鋼種は鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、PBBs, PBDEs, DBDE, HBCDD, DEHP, DBP, BBP, DIBP, PFOS, HBC, PCB, DMF, アスベストを添加していません。

下記物質が混入するケースの想定は困難ですが、あえて想定すれば主原料および成分調整用の合金鉄に不可避免的に含まれているかもしれない極微量が対象となります。

極微量が混入するケースでの閾値に対する考え方を以下に記述します。

①鉛

- ・ 添加有無： 鉛快削鋼以外は、鉛の添加や鉛快削鋼のスクラップを添加していません。
- ・ 含有量： 不可避免的に含まれる可能性は否定できませんが、その場合でも含有量は0.1wt%未満です。

②カドミウム

- ・ 添加有無： 添加していません
- ・ 含有量： 万が一、主原料や副原料に存在していたとしても、カドミウムの沸点は764°Cであり、精錬中に1450°C以上に攪拌しながら昇温するため、鋼中に0.01wt%超えの含有はありません。

③水銀

- ・ 添加有無： 添加していません。
- ・ 含有量： 万が一、主原料や副原料に存在していたとしても、水銀の沸点は357°Cであり、精錬中に1450°C以上に攪拌しながら昇温するため、鋼中に0.1wt%超えの含有はありません。

④六価クロム

- ・ 添加有無： クロムの成分調整に合金鉄を添加しています。
- ・ 含有量： クロムは主として鋼中に固溶した状態で存在しており、一部、化合物として存在していますが、六価クロムとしては鋼中に0.1wt%超えの含有はありません。

⑤ PBBs, PBDEs, DBDE, HBCDD, DEHP, DBP, BBP, DIBP, PFOS, HBC, PCB, DMF

- ・ 添加有無： 添加していません。
- ・ 含有量： 万が一、主原料や副原料に存在していたとしても、精錬中に1450°C以上に攪拌しながら昇温するため、燃焼してしまい鋼中に存在しません。

⑧アスベスト

- ・ 添加有無： 製造工程でのアスベストの使用はありません。
- ・ 含有量： 万が一、溶鋼中に入ったとしても、浮上分離され鋼中に存在しません。

尚、弊社ではカドミウム、水銀、六価クロムの分析は通常行っておりませんが、代表サンプルの定量分析を行い、閾値を超える含有の無いことを確認しており、環境負荷物質の測定は不必要であると考えます。

以上

9. 物理的及び化学的性質

- ・物理的状態、形状、色など : 一般的な状況下では銀白色の固体
- ・臭い : 無臭
- ・融点 : 1400℃以上
- ・比重（相対密度） : 7～9g/cm³
- ・溶解度 : 水に不溶

10. 安定性及び反応性

- ・安定性 : 一般の環境下では安定している。
- ・危険有害反応可能性 : 酸と接触すると有害ガス発生の原因となる可能性がある。
- ・避けるべき条件 : 高湿、混触危険物質との接触を避ける。
- ・混触危険物質 : 酸化性物質など。
- ・危険有害性のある分解生成物 : 溶断、溶接などの加工時に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある。

11. 有害性情報

鋼材としての有害性に関する有用な情報は現在のところない。

ただし、鋼材に含まれる合金元素については下記の有害性情報がある。溶断、溶接、切削、研磨等の加工により鋼材からヒューム、粉じん等が生じる場合には、注意が必要となります。

《健康に対する有害性》

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報	対象成分
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分 2B	眼への刺激性 (H320)	Mn, Cr
呼吸器感作性	区分 1	吸入するとアレルギー、ぜん息または呼吸困難を起こすおそれ (H334)	Ni, Cr
皮膚感作性	区分 1	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)	Ni, Cr
生殖細胞変異原性	区分 2	遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)	Cr
発がん性	区分 2	発がんのおそれの疑い (H351)	Ni
生殖毒性	区分 1B	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)	Mn
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1	呼吸器、腎臓の障害 (H370)	Mn, Ni
	区分 2	(全身毒性) 臓器の障害のおそれ (H371)	Cr
	区分 3	(気道刺激性) 呼吸器への刺激のおそれ (H335)	Cr, Cu
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (H372)	Mn, Ni, Cu

12. 環境影響情報

鋼材としての環境影響に関する有用な情報は現在のところない。

ただし、鋼材に含まれる合金元素については下記の環境影響情報がある。

《環境に対する有害性》

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報	対象成分
水性環境有害性 (長期間)	区分 4	長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ (H413)	Mn, Ni, Cu

13. 廃棄上の注意

・残余廃棄物

産業廃棄物に関する法律、都道府県又は市町村が定める関連条例の規則に従い、環境に配慮した適切な方法で残余廃棄物を処分すること。

1 4. 輸送上の注意

- ・輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。
-

1 5. 適用法令

- ・労働安全衛生法
 - ・化学物質排出把握管理促進法
-

1 6. その他の情報

- ・本安全データシートは、JIS Z 7253-2012「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート（SDS）」に準じて作成されたものです。
 - ・本安全データシートは、労働者の安全確保及び健康障害を防止するための「参考情報」として、現時点で入手できた情報に基づいて作成し、取扱い事業者を提供するものです。従って、製品の安全を保証するものではなく、弊社が知見を有さない危険、有害性がある可能性があります。
 - ・取扱い事業者は、安全データシートの記載内容を参考として作業実態に応じた適切な措置を自らの責任において講じて頂くようお願い申し上げます。
-