

金属材料取り扱い企業様向け分析事例集

金属製品の製造工程で出くわす課題に 分析でお手伝いします

金属材料をお取り扱いの企業様から当センターへのご依頼が多い内容について項目毎にまとめました。
同様のお困り事がありましたらぜひ当センターへご相談ください。

工程水管理

製造工程で使用している工程水の分析により、使用限界の把握、汚れの確認、薬剤の濃度管理に役立てます。

洗浄水、原水、めっき液、純水

工程管理

製造工程で使用している設備・機器・配管等に見られる異常やトラブルに分析で対応します。

排水処理、材質調査、不純物調査

品質管理

出荷前の製品、受け入れた原材料の成分が基準に適合しているかどうかを分析によって確認します。

成分分析、不純物調査

異物・クレーム対応

製品から見つかった異物の混入経路を推定するための手助けとして、異物の成分を調査します。

異物の成分調査、不具合品調査

RoHS分析・有害金属分析

RoHS指令対象物質、その他有害金属の分析を行います。

鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE、フタル酸エステル類

PCB分析

絶縁油中のPCBの含有量を調査します。PCB含有廃棄物には濃度に応じた処分期限が設定されています。

トランス、コンデンサ、安定器

ご依頼、ご相談に関して

具体的な事例は裏面をご覧ください

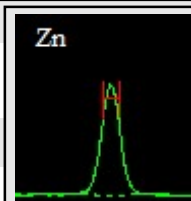
ご相談方法	ご来所/訪問での対面、お電話、メール等で承ります。
分析のご提案	調査の目的を伺い、採取方法や分析方法をご提案します。
試料の受け入れ	お客様採取の場合、お持ち込み、配送、集荷にてお受けいたします。
分析料金・納期	分析内容によって異なりますのでお問い合わせください。

分析事例

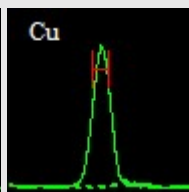
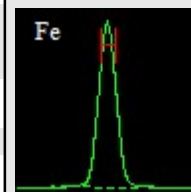
測定機器の例：ICP-OES、SEM、FT-IR、XRF、GC-MS、XRD、IC...

工程水管理

調査対象/項目	調査事例
工業用水原水	工場で使用している工業用水の原水の成分の把握
洗浄水	金属製品の洗浄水（酸洗浄液、脱脂液等）の薬剤濃度の管理、汚れの程度の把握
めっき液	めっき液中の金属成分濃度を把握し液濃度を適正に保つ
純水	工場で作製している純水に含まれる不純物の把握
スクラパー水	排ガスから捕集された粉塵やガス成分濃度を調査しスクラパーの性能を維持する
冷却水	冷却配管のスケールやスライム付着防止のための冷却水管理



工程水管理
(洗浄水)

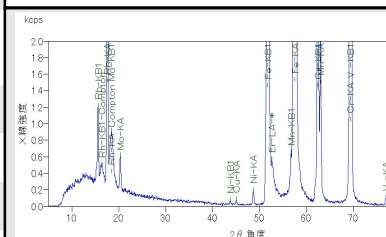


洗浄液中の金属成分をICPで測定した例
→亜鉛、鉄、銅を検出

工程管理

排水処理	排水処理槽内の浮遊物や沈殿物の調査により発生原因を推定
鋳造	鋳造工程時に生じた残渣や不純物の成分調査
ろ過	熔融金属、薬液、処理水のろ過時に捕集された物質の成分調査
配管	ガス/液体の配管に見られる堆積物、付着物、つまりの成分調査
異物	設備の異物、製造過程で見られた異物の成分分析により異物の混入経路を推定
薬液調製	調製した薬液の濃度測定、濁りや沈殿の成分調査
副産物、廃棄物	スラリー中に含まれる物質の成分調査
洗浄	設備を洗浄した際に出てきた異物の成分調査
材質調査	材質が不明な部品の材質調査（金属、プラスチック）

工程管理（材質調査）

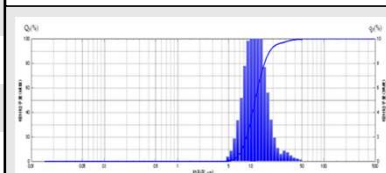


材質が不明な金属部品をXRFで分析した例→ステンレス鋼であった

品質管理

原材料	合金の材料となる金属の成分分析、不純物の調査
製品	金属製品の出荷前の成分分析、基準値に対する評価
製品	製品表面に残留する物質の濃度調査（洗浄残渣、油分等）
製品	原材料変更前後の製品の成分変化の確認
製品	めっき等の膜厚測定
製品	粉末製品の粒度分布測定

品質管理（粒度分布）

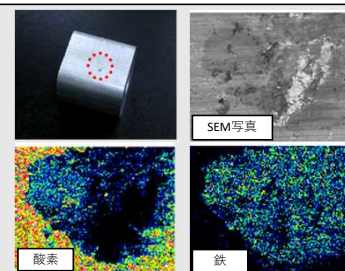


無機粉体を粒度分布測定した例
→粒子径は10μmであった

異物・クレーム対応

製品・部品	金属の切削加工により表出した介在物の成分分析
製品・部品	電子部品に付着した小さな異物の成分調査
製品・部品	金属部品の摺動部の動作不具合箇所から見つかった異物の調査
製品・部品	めっき不具合部の調査

異物・クレーム対応（介在物）



鉄材中の介在物をXMA分析した例
→鉄の酸化物であった

有害金属分析

RoHS指令物質	電気・電子機器等に含まれる鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニルエーテル、4物質のフタル酸エステルについての精密分析
有害金属	鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの他、スズやヒ素等の分析

PCB

PCB	トランス、コンデンサ、安定器を廃棄・リサイクルする前の絶縁油中のPCB濃度調査
-----	---

労働安全衛生管理に関する測定・調査についてもお相談ください。

労働者の健康に悪影響を与える有害物質の測定を行うことで、作業環境の把握と改善にお役立ていただけます。

例：粉じんや有機溶剤等の作業環境測定、溶接ヒューム濃度の測定、有害物に対する個人ばく露測定等



一般財団法人 上越環境科学センター

〒942-0063 新潟県上越市下門前1666番地

TEL : 025-543-7664

FAX : 025-543-7882

E-mail : (総合) info@jo-kan.or.jp

URL : <https://www.jo-kan.or.jp>

お問合せ窓口：業務課 又は 検査一課