

Metal analyzer

Metaal analyseren met de snelheid van het licht

Vecom innoveert en is vanaf heden in staat om met een metal analyzer in twee seconden de chemische samenstelling van metalen te analyseren. Aan de hand van deze samenstelling kan de metaalsoort bepaald worden.

Toepassingen van de metal analyzer

Bij aanlevering van materiaal voor een chemische behandeling kunnen wij nu snel en accuraat een analyse verzorgen. Dit is belangrijk voor het kiezen van de juiste behandeling van metalen.

Ook bij reiniging op locatie kan Vecom deze oplossing bieden met dit handzame apparaat. Van het metaal van de te reinigen installatie kan nu gemakkelijk een analyse gemaakt worden en binnen enkele seconden de chemische samenstelling en zodoende de metaalsoort worden bepaald. Bovendien kan de vervuiling van de installatie worden geanalyseerd door ons in-house laboratorium. Beide analyses helpen bij de optimalisatie van de keuze voor de juiste chemische behandeling voor uw installatie.

Bij twijfel over geleverde metaalsoorten of bij een mix up van verschillende metaalsoorten in de voorraad, kan Vecom uitkomst bieden met de metal analyzer. Binnen enkele seconden is een analyse uitgevoerd en is bekend welk materiaal het betreft.

Door gebruik te maken van de metal analyzer bij onze chemische reinigingsprocedures is Vecom in staat om de kwaliteit van onze behandelingen verder te optimaliseren en te borgen.



Hoe werkt de metal analyzer

De metal analyzer is een alloy analyser. Het apparaat werkt via de Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) technologie. LIBS is een atomaire emissie techniek, die gebruik maakt van het verschil in breking van het licht van de verschillende elementen die aanwezig zijn in een legering.

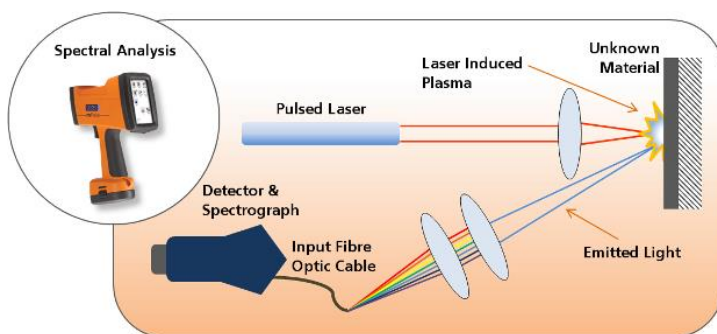


fig.1

Atoom toestand

Elke laser pulse raakt het oppervlak van het onbekende metaal, waarvan een kleine hoeveelheid wordt verbruikt (kleine kras). Er wordt een plasma gevormd op het oppervlak. Het plasma bevat vrije elektronen, geëxciteerde atomen en ionen. Wanneer het plasma afkoelt, zullen de elektronen van de atomen en ionen bij de aangeslagen toestanden omlaag vallen naar de grondtoestand. Hierbij wordt licht uitgezonden. Elk aanwezig element zendt licht uit met een eigen karakteristieke golflengte. Dit karakteristieke licht per element wordt gemeten en daarmee kan de chemische samenstelling van het metaal worden bepaald en weergegeven in het scherm van de analyzer. Op basis van de chemische samenstelling wordt vanuit de database de metaalsoort bepaald. Het apparaat is via Wifi verbonden met onze computersystemen en daardoor kunnen de testresultaten in een rapport worden weergegeven en opgeslagen.



Het apparaat meet op:

- Plaatstaal
- Draadstaal
- Buizen
- Koppelingen
- Etc.

Effect op het metaal

Per analyse wordt het metaal ongeveer duizend keer geraakt door pulsen. Het is een (bijna) niet-destructieve techniek. Er wordt een microscopische hoeveelheid materiaal verbruikt van ± 1 microgram (2mm). De inbranding zeer gering.

Geen radioactieve straling

Door gebruik te maken van deze technologie is er geen radioactieve stralingsbron (X-ray) meer nodig voor het verkrijgen van een meting. Hierdoor is onze metal analyzer veel veiliger en makkelijker in gebruik dan XRF meters.



ANALYZE 2018-09-04 14:06:16			
Incoloy 840			
Element	%	MIN	MAX
Fe	56.46	52.84	64.81
Ni	18.84	18.00	22.00
Cr	14.94	18.00	22.00
Mo	6.72	N/A	N/A
Co	1.38	N/A	N/A
Cu	0.90	0.00	0.75
Mn	0.37	0.00	1.00
Nb	0.23	N/A	N/A
Si	0.08	0.00	1.00
Al	0.05	0.00	6.00
V	0.03	N/A	N/A
Ti	0.00	0.00	0.60

Geïnteresseerd en meer weten?

Wilt u meer informatie over dit onderwerp of heeft u andere vraagstukken, neem dan contact op met één van onze specialisten via +31 10 59 30 258 of kijk op onze website.