

Expositionsdaten zu Nickelverbindungen in der E-Fraktion

In der IFA-Expositionsdatenbank MEGA sind für den Datenzeitraum 2011 bis 2020 insgesamt 8 363 Arbeitsplatzmesswerte mit Expositionsbezug (Schichtmittelwerte, tätigkeitsbezogene Werte oder Kurzzeitwerte) bei üblichen betrieblichen Situationen zu Nickelverbindungen in der einatembaren Staubfraktion (E-Fraktion) dokumentiert. Zur Beurteilung wird der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) von 30 µg/m³ (E-Fraktion) aus der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 900 herangezogen.

Für Nickelverbindungen gibt es zusätzlich noch eine Akzeptanz- und Toleranzkonzentration (AK/TK) in der alveolengängigen Staubfraktion (A-Fraktion) aus der TRGS 910. Diese werden in einem eigenen Expositionsdatenblatt betrachtet.

Tabelle 1:
 Bemessene Branchen und Arbeitsbereiche mit Messwerten > AGW – nach Höhe des Risikos sortiert

Branche/Arbeitsbereiche	Anzahl Messwerte	Verteilung der Messwerte auf die Risikobereiche in %	
		AGW eingehalten ≤ 30 µg/m ³	AGW überschritten > 30 µg/m ³
Insgesamt	8 363	88,2	11,8
Schweißen, thermisches Schneiden (branchenübergreifend)			
Metall-Schweißen, Mischschweißverfahren	132	79,5	20,5
Metall-Inertgasschweißen (MIG)	110	80	20
Schweißen, weitere Verfahren	296	82,4	17,6
Lichtbogenhandschweißen	105	82,9	17,1
Metall-Aktivgasschweißen (MAG)	1 399	86,3	13,7
WIG-Schweißen, Plasmaschweißen, Laserschweißen	926	92,1	7,9
Brenn-, Laserstrahl-, Plasmaschmelzschneiden	380	92,4	7,6
Metallbearbeitung, Maschinen- und Fahrzeugbau, Reparaturwerkstätten, Ausbildungsstätten (ohne Arbeitsbereiche zum Schweißen)			
Trockenschleifen, Trennschleifen	862	70	30
Füllen, Fördern, Klassieren, Mischen, Wiegen	139	71,9	28,1
Reparatur- und Wartungsarbeiten	59	89,8	10,2
weitere Heißverarbeitung (inkl. additive Fertigung, Löten, Härten, Erodieren)	287	90,9	9,1
Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide (ohne Trocken- und Trennschleifen)	461	91,5	8,5
weitere Arbeitsbereiche	658	91,6	8,4
Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide (inkl. CNC-Bearbeitungsmaschinen)	287	97,9	2,1

Branche/Arbeitsbereiche	Anzahl Messwerte	Verteilung der Messwerte auf die Risikobereiche in %	
		AGW eingehalten ≤ 30 µg/m³	AGW überschritten > 30 µg/m³
Weitere Branchen (ohne Arbeitsbereiche zum Schweißen)			
Nickel-Cadmium-Batterien, Herstellung	17	64,7	35,3
Kunststoffindustrie	37	81,1	18,9
Chemische Industrie	101	85,1	14,9
Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik	252	90,9	9,1
Gießereien, Metallerzeugung	570	91,6	8,4
Keramische und Glasindustrie	386	92,5	7,5
Bauwirtschaft	62	93,5	6,5
Forschungs- und Untersuchungsinstitute, - labors	44	95,5	4,5
Abfall- und Abwasserentsorgung und Recycling (ohne Metall- und Edelmetallrecycling)	40	97,5	2,5
Galvanik	415	98,1	1,9
Elektronikschrott-Recycling	209	98,6	1,4

Tabelle 2:
Tätigkeiten/Arbeitsbereiche und Berufe mit vielen Messwerten > AGW

Branche	Tätigkeiten/Arbeitsbereiche	Berufe
Nickel-Cadmium-Batterien, Herstellung	Zellenbau, Zellenfertigung, Taschenplattenherstellung	Metallverformer (spanlose Verformung), Gasschweißer
Metallbearbeitung, Maschinen- und Fahrzeugbau, Reparaturwerkstätten, Ausbildungsstätten	Schweißen, Trockenschleifen, Plasmaschmelzschnitten, Brennschnitten, Polieren, Trennschleifen, Strahlen, Reparatur- und Wartungsarbeiten, Abwiegen, Mischen und Sieben von Metallpulvern bei der Hartmetallherstellung	Schweißer, Elektroschweißer, Metallschleifer, Metallarbeiter, Anlagen- und Maschinenbediener, Mechaniker, Metallbauer, Zerspanungsmechaniker, Metallpolierer, Metallsinterer, Schlosser, Werkzeugmacher, Brennschneider, Berufsschullehrer
Chemische Industrie	Herstellung von Pulvermischungen für NiMH-Batterien, Trockenschleifen	Anlagenbediener, Chemiefacharbeiter
Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik	Schweißen, Trockenschleifen	Anlagen- und Maschinenbediener, Schweißer, Metallschleifer
Gießereien, Metallerzeugung	Schweißen, Putzen von Gussstücken, Trockenschleifen, Trennschleifen, Lichtbogenfugenhobeln	Metallarbeiter, Anlagenbediener, Halbzugputzer, Hüttenfacharbeiter (Hochofen, Stahlwerk), Schweißer, Qualitätskontrolleur, Gießereiarbeiter, Brennschneider
Keramische und Glasindustrie	Schweißen bei der Formreparatur	Betriebsschlosser, Reparaturschlosser, Glaswerker, Werkzeugmacher
Bauwirtschaft	Schweißen	Schweißer, Elektroschweißer
Galvanik	Chemisch Vernickeln, Aufsteck- und Abnahmestation	Galvaniseur
Elektronikschrott-Recycling	Zerlegen von Batterien	Recycling-Fachkraft