

Dillinger Laboratory Reference Materials are selected from industrial lots, covering the ranges of composition as completely as possible. They are thoroughly mixed to obtain a homogenous sample of adequate grain size.

Millings are sieved. All samples are bottled in a gas tight manner.

The reference values are obtained after preliminary multi-element analysis by a complete reconstitution of the test sample using pure and ultrapure compounds as primary references which have been tested before use (Staats, C., Fresenius Z. Anal. Chem. (1983) 315: 1 – 5 and (1988) 330: 469 – 477). Synthetic macrosamples were prepared according to: Staats G., Fresenius Z. Anal. Chem. (1989) 334: 326-330.

The intervals of uncertainty (P = 95 %) for the certified values typically range between 0.1 % and 0.2 % relative to contents of the main elements and between 0.001 % and 0.002 % absolute for additional elements. Values of oxygen are included for information only.

Reference samples can be certified according to the individual requirements of the client.

Size of packs: 100 g for oxides (SX)
 (exception: 20 g for macro-synthetic oxides SX 62 Cupola Dust)
 50 g for alloys (SL)
 100 g for iron and steels (SE) if 1 - 4 elements are certified
 50 g for iron and steels (SE) if 5 and more elements are certified

Key reference number: S X L E 01-23
 S standard
 X oxide matter
 L alloy
 E steel
 01 material number
 23 sample number

Samples which are highlighted in grey are only available in limited quantity.

Available Reference material (Alloys)

| | |
|-----------------|--------------------|
| Si-Mn affiné | SL01-06 |
| Cu alloy | SL02-01 |
| | SL02-02 |
| | SL02-03 |
| | SL02-04 |
| | SL02-05 |
| | SL02-06 |
| | SL02-07 |
| | SL02-08 |
| | SL02-09 |
| Si-Mn suraffiné | SL03-02 SL03-03 |
| Ca-Si | SL04-02 |
| Fe-Mn affine | SL12-06 |
| | SL12-07 |
| | SL12-16 |
| Fe-Cr Carburé | SL16-01 |
| | SL16-02 |
| | SL16-03 |
| Fe-B | SL17-04 |
| | SL17-05 |
| Fe-Mo | SL20-10 |
| Fe-Si | SL23-10 |
| | SL23-11 |
| | SL23-12 |
| | SL23-14 |
| | SL23-15 |
| Fe-Ti | SL24-09 |
| Fe-V | SL25-10 |
| Ti | SL27-01 |

| | |
|----------|---------|
| Fe-Nb | SL28-15 |
| Fe-Si-Ti | SL29-01 |
| | SL29-02 |
| Fe-Si-Zr | SL30-01 |
| Fe-Si-Cr | SL54-03 |
| Mn | SL77-01 |

Available Reference Material (Oxides)

| | |
|----------------------|--|
| Ca-Aluminate | SX01-01 SX01-02 SX01-03 |
| Cement | SX02-09 SX02-10 SX02-11 SX02-12 |
| Dolomite Substitute | SX07-09 SX07-10 SX07-11 SX07-12 |
| Dolomite stone | SX09-15 |
| Iron Ore | SX11-14 SX11-15 SX11-16 SX11-18 SX11-23 SX11-35 SX11-36 SX11-37 |
| Feldspar | SX16-02 |
| Nb-Ore Concentr. | SX18-02 SX18-03 SX18-06 |
| Refractory | SX26-09 SX26-12 SX26-13 |
| Fluorspar | SX27-09 SX27-12 |
| Cont. Casting Powder | SX28-01 SX28-02 |

| | |
|-------------------------|---|
| Blast Furnace Flue Dust | SX29-01 SX29-02 SX29-03 |
| Blast Furnace-Slag | SX32-19 SX32-24 SX32-25 SX32-26 SX32-28 SX32-32 SX32-33 SX32-34 SX32-35 |
| Limestone | SX35-13 |
| Gravel | SX36-09 SX36-10 |
| Coke Ash | SX37-11 SX37-13 |
| LD-Slag | SX39-08 |
| Mg-Stone | SX42-08 |
| Slide Sand | SX45-01 SX45-02 SX45-06 SX45-07 |

| | |
|------------------|---|
| Mo-Oxide | SX47-06 SX47-07 |
| Olivine | SX49-12 |
| Vacuum Slag | SX51-20 SX51-21 |
| Iron Ore Sinter | SX56-16 SX56-30 SX56-31 SX56-32 SX56-35 |
| Cover Powder (a) | SX57-04 SX57-05 SX57-06 SX57-07 SX57-08 |
| Cover Powder (b) | SX59-05 SX59-06 |
| Cupola Dust | SX62-04 SX62-05 SX62-06 |
| Tundish Slag | SX66-04 SX66-05 SX66-06 |
| Ilmenite | SX67-06 |
| Mn-Slag | SX74-02 SX74-03 SX74-04 |

Available Reference material (Iron/Steel)

| | | | | |
|-----------------|-----------|---------------|----------------------|---------|
| Unalloyed Steel | SE21-02 | Alloyed Steel | SE23-03 | |
| | SE21-06 | | SE23-09 | |
| | SE21-10 | | SE23-12 | |
| | SE21-14 | | SE23-14 | |
| | SE21-162 | | SE23-15 | |
| | SE21-19 | | SE23-17 | |
| | SE21-211 | | SE23-18 | |
| | SE21-22 | | SE23-19 | |
| | SE 21-261 | | SE23-201 | |
| | SE21-30 | | SE23-211 | |
| | SE21-31 | | SE23-221 | |
| | SE21-32 | | SE23-26 | |
| | SE21-35 | | SE23-27 | |
| | SE21-372 | | SE23-29 | |
| | SE21-38 | | SE23-291 | |
| | SE21-39 | | SE23-33 | |
| | SE21-40 | | Highly Alloyed Steel | SE24-01 |
| | SE21-41 | | | |
| | SE21-44 | | | |
| | SE21-54 | | | |
| | SE21-56 | | | |
| | SE21-61 | | | |
| | SE21-63 | | | |
| | SE21-72 | | | |
| | SE21-75 | | | |
| | SE21-79 | | | |
| | SE21-84 | | | |
| | SE21-93 | | | |
| | SE21-94 | | | |
| | SE21-961 | | | |
| | SE22-01 | | | |
| | SE22-03 | | | |
| | SE22-041 | | | |
| SE22-08 | | | | |
| SE22-10 | | | | |
| SE22-18 | | | | |

Certified reference material Si-Mn Affiné (Code: SL01)

| Analyte | Content in | SL 01-06 |
|-----------|------------|-----------------------|
| Si | % | 18.38 |
| Fe | % | 14.60 |
| Mn | % | 65.24 |
| P | % | 0.080 |
| Al | % | -.- |
| Ti | % | 0.121 |
| V | % | 0.015 |
| Cr | % | 0.011 |
| Co | % | 0.013 |
| Ni | % | 0.042 |
| Cu | % | 0.017 |
| B | % | -.- |
| C | % | 1.21 |
| S | % | 0.010 |
| Dimension | | Powder 0.090-0.315 |

Certified reference material Cu Alloy (Code: SL02)

| Analyte | Content in | SL 02-01 | SL 02-02 | SL 02-03 | SL 02-04 | SL 02-05 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| Si | % | -- | -- | 0.226 | 0.220 | 0.22 |
| Fe | % | 0.677 | 0.911 | 5.76 | 5.70 | 5.66 |
| Mn | % | 0.035 | 0.007 | 0.057 | 0.057 | 0.056 |
| P | % | 0.046 | -- | -- | -- | 0.008 |
| S | % | -- | 0.037 | -- | -- | -- |
| Al | % | 0.022 | -- | 12.50 | 12.51 | 12.53 |
| Cr | % | -- | -- | -- | 0.009 | -- |
| Ni | % | 0.795 | 0.034 | -- | -- | -- |
| Cu | % | 81.84 | 98.15 | 76.88 | 77.00 | 76.82 |
| Zn | % | 6.30 | 0.229 | 1.36 | 1.36 | 1.36 |
| Sn | % | 8.84 | 0.381 | 2.17 | 2.16 | 2.14 |
| Pb | % | 1.17 | 0.139 | 0.588 | 0.581 | 0.76 |
| As | % | 0.076 | 0.032 | -- | -- | -- |
| Sb | % | 0.104 | 0.008 | 0.329 | 0.336 | 0.350 |
| Bi | % | 0.006 | -- | -- | -- | -- |
| Dimension | | Filings 0.200-0.500 | Filings 0.200-0.630 | Powder 0.200-0.500 | Powder 0.100-0.200 | Powder <0.100 mm |

| Analyte | Content in | SL 02-06 | SL 02-07 | SL 02-08 | SL 02-09 |
|-----------|------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Si | % | 0.043 | -- | 0.052 | -- |
| Fe | % | 1.79 | 0.936 | 2.54 | -- |
| Mn | % | 0.044 | 0.027 | 0.711 | -- |
| P | % | 0.017 | -- | 0.027 | -- |
| S | % | 0.059 | -- | -- | -- |
| Al | % | 0.059 | -- | 4.15 | -- |
| Cr | % | -- | -- | 0.009 | -- |
| Ni | % | 0.221 | 0.174 | 2.82 | 0.265 |
| Cu | % | 83.05 | 65.66 | 81.67 | 87.01 |
| Zn | % | 10.89 | 30.20 | 1.85 | -- |
| Sn | % | 2.78 | 0.74 | 4.78 | 11.92 |
| Pb | % | 0.891 | 2.16 | 1.31 | -- |
| As | % | 0.025 | -- | -- | -- |
| Sb | % | 0.060 | 0.014 | 0.083 | -- |
| Bi | % | -- | -- | -- | -- |
| Dimension | | Filings <0.500 mm | Powder 0.200-0.500 | Powder 0.200-0.500 | Powder 0.200-0.500 |

Certified reference material Si-Mn Suraffiné (Code: SL03)

| Analyte | Content in | SL 03-02 | SL 03-03 |
|-----------|------------|---------------------|---------------------|
| Si | % | 27.95 | 30.66 |
| Fe | % | 8.69 | 7.52 |
| Mn | % | 62.17 | 60.60 |
| P | % | 0.089 | 0.060 |
| Al | % | 0.016 | 0.012 |
| Ti | % | 0.288 | 0.444 |
| Zr | % | 0.008 | 0.010 |
| V | % | 0.015 | 0.015 |
| Cr | % | 0.016 | 0.024 |
| Co | % | 0.054 | 0.022 |
| Ni | % | 0.032 | 0.039 |
| Cu | % | 0.031 | 0.016 |
| B | % | -.- | -.- |
| C | % | 0.092 | 0.029 |
| Dimension | | Powder <0.315 mm | Powder <0.315 mm |

Certified reference material Ca-Si (Code: SL04)

| Analyte | Content in | SL 04-02 |
|-----------|------------|---------------------|
| Ca | % | 28.48 |
| Si | % | 58.68 |
| Fe | % | 6.74 |
| Mn | % | 0.051 |
| P | % | 0.014 |
| S | % | -.- |
| Al | % | 1.13 |
| Mg | % | 0.049 |
| Ti | % | 0.055 |
| Cr | % | 0.010 |
| Mo | % | -.- |
| Ni | % | -.- |
| Cu | % | 0.014 |
| C | % | -.- |
| Dimension | | Powder <0.200 mm |

Certified reference material Fe-Mn Affiné (Code: SL12)

| Analyte | Content in | SL 12-06 | SL 12-07 | SL 12-16 |
|-----------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Si | % | 0.350 | 1.113 | -.- |
| Fe | % | 15.91 | 8.780 | 17.03 |
| Mn | % | 80.24 | 88.00 | 78.30 |
| P | % | 0.229 | 0.081 | 0.123 |
| Ti | % | -.- | -.- | -.- |
| V | % | 0.072 | 0.026 | 0.019 |
| Cr | % | 0.105 | 0.060 | 0.071 |
| Mo | % | 0.028 | -.- | -.- |
| Co | % | 0.167 | 0.038 | 0.019 |
| Ni | % | 0.140 | 0.022 | 0.047 |
| Cu | % | 0.088 | 0.016 | 0.005 |
| Zn | % | -.- | 0.009 | 0.007 |
| Pb | % | -.- | -.- | -.- |
| As | % | 0.158 | -.- | -.- |
| C | % | 1.482 | 1.630 | 1.44 |
| Dimension | | Powder <0.315 mm | Powder <0.315 mm | Powder <0.315 mm |

Certified reference material Fe-Cr Carburé (Code: SL16)

| Analyte | Content in | SL 16-01 | SL 16-02 | SL 16-03 |
|-----------|------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| Si | % | 0.225 | 0.153 | 0.216 |
| Fe | % | 18.91 | 19.38 | 24.03 |
| Mn | % | 0.164 | 0.103 | 0.115 |
| P | % | -.- | 0.014 | 0.024 |
| S | % | -.- | -.- | 0,059 |
| Al | % | 0.040 | 0.017 | 0.011 |
| Mg | % | 0.091 | 0.049 | 0.019 |
| Ti | % | 0.015 | 0.009 | 0.010 |
| V | % | 0.103 | 0.102 | 0.095 |
| Nb | % | -.- | 0.006 | -.- |
| Cr | % | 71.04 | 71.20 | 67.21 |
| Mo | % | 0,051 | -.- | -.- |
| Co | % | 0,040 | -.- | 0,055 |
| W | % | -.- | 0.038 | -.- |
| Ni | % | 0.281 | 0.304 | 0.509 |
| C | % | 8.13 | 8.12 | 7.49 |
| Dimension | | Powder < 0.200 | Powder <0.100 mm | Powder 0.100-0.200 |

Certified reference material Fe-B (Code: SL17)

| Analyte | Content in | SL 17-04 | SL 17-05 |
|-----------|------------|--------------------------|--------------------|
| Si | % | 0.229 | 1.011 |
| Fe | % | 79.94 | 75.71 |
| Mn | % | 0.299 | 0.416 |
| P | % | 0.015 | 0.061 |
| Al | % | 0.064 | 0.085 |
| Ti | % | 0.011 | 0.025 |
| V | % | -.- | 0.006 |
| Cr | % | 0.038 | 0.925 |
| Mo | % | -.- | 0.023 |
| W | % | 0.015 | 0.127 |
| Co | % | -.- | 0.025 |
| Ni | % | 0.012 | 0.097 |
| Cu | % | 0.013 | 0.072 |
| B | % | 19.13 | 20.23 |
| C | % | 0.322 | 0.62 |
| Dimension | | Powder 0.125-0.200 mm | Powder 0.063 mm |

Certified reference material Fe-Mo (Code: SL20)

| Analyte | Content in | SL 20-10 |
|-----------|------------|-----------------------|
| Si | % | 0.161 |
| Fe | % | 20.66 |
| Mn | % | 0.010 |
| P | % | 0.015 |
| S | % | 0.092 |
| Al | % | 0.008 |
| Mg | % | -.- |
| V | % | -.- |
| Cr | % | 0.035 |
| Mo | % | 78.09 |
| W | % | -.- |
| Co | % | 0.020 |
| Ni | % | 0.112 |
| Cu | % | 0.464 |
| C | % | 0.026 |
| N | % | -.- |
| O | % | -.- |
| Dimension | | Powder 0.100-0.200 |

Certified reference material Fe-Si (Code: SL23)

| Analyte | Content in | SL 23-10 | SL 23-11 | SL 23-12 |
|-----------|------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Ca | % | 1.019 | 7.84 | 10.48 |
| Si | % | 75.94 | 50.00 | 48.30 |
| Fe | % | 19.42 | 9.06 | 12.38 |
| Mn | % | 0.139 | 0.080 | 0.114 |
| P | % | 0.021 | 0.011 | 0.011 |
| S | % | -.- | 0.048 | 0.056 |
| Al | % | 2.041 | 4.36 | 3.40 |
| Mg | % | 0.029 | 1.15 | 0.193 |
| Ti | % | 0.093 | 0.070 | 0.062 |
| Ba | % | 0.042 | -.- | -.- |
| V | % | -.- | -.- | -.- |
| Cr | % | 0.019 | 0.027 | 0.083 |
| Ni | % | 0.006 | 0.007 | 0.013 |
| Cu | % | 0.011 | 0.016 | 0.020 |
| C | % | 0.11 | 8.31 | 4.96 |
| Dimension | | Powder < 0.100 mm | Powder <0.200 mm | Powder <0.200 mm |

| Analyte | Content in | SL 23-14 | SL 23-15 |
|-----------|------------|---------------------|---------------------|
| Ca | % | 0.094 | 0.357 |
| Si | % | 78.33 | 77.17 |
| Fe | % | 19.89 | 19.88 |
| Mn | % | 0.190 | 0.159 |
| P | % | 0.028 | 0.023 |
| S | % | -.- | -.- |
| Al | % | 0.410 | 1.316 |
| Mg | % | -.- | 0.025 |
| Ti | % | 0.067 | 0.086 |
| Ba | % | -.- | -.- |
| V | % | -.- | -.- |
| Cr | % | 0.082 | 0.143 |
| Ni | % | 0.044 | 0.048 |
| Cu | % | 0.049 | 0.042 |
| C | % | 0.031 | 0.042 |
| Zr | % | -.- | 0.008 |
| Dimension | | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm |

Certified reference material Fe-Ti (Code: SL24)

| Analyte | Content in | SL 24-09 |
|-----------|------------|-----------------------------|
| Si | % | 0.180 |
| Fe | % | 19.27 |
| Mn | % | 0.192 |
| P | % | 0.004 |
| Al | % | 2.93 |
| Mg | % | 0.070 |
| Ti | % | 72.74 |
| Zr | % | 0.383 |
| V | % | 1.167 |
| Nb | % | 0.072 |
| Cr | % | 0.384 |
| Mo | % | 0.814 |
| Ni | % | 0.047 |
| Cu | % | 0.074 |
| Sn | % | 0.246 |
| Dimension | | Powder 0.040-0.200 mm |

Certified reference material Fe-V (Code: SL25)

| Analyte | Content in | SL 25-10 |
|-----------|------------|--------------------------|
| Si | % | 0.894 |
| Fe | % | 14.25 |
| Mn | % | 1.154 |
| P | % | 0.051 |
| S | % | 0.016 |
| Al | % | 0.783 |
| Mg | % | 0.010 |
| Ti | % | 0.071 |
| V | % | 80.85 |
| Nb | % | 0.013 |
| Cr | % | 0.201 |
| Mo | % | 0.029 |
| W | % | 0.025 |
| Co | % | 0.008 |
| Ni | % | 0.009 |
| Cu | % | 0.038 |
| C | % | 0.120 |
| Dimension | | Powder 0.040-0.160 mm |

Certified reference material Ti (Code: SL27)

| Analyte | Content in | SL 27-01 |
|-----------|------------|-----------------------|
| Si | % | 0.021 |
| Fe | % | 0.174 |
| Mn | % | 0.009 |
| P | % | -.- |
| Al | % | 0.018 |
| Ti | % | 98.52 |
| Zr | ppm | 1.0 |
| Cr | % | 0.046 |
| Mo | % | -.- |
| W | % | 0.011 |
| Co | ppm | 12.3 |
| Ni | % | 0.029 |
| Cu | % | 0.001 |
| Zn | ppm | 2.7 |
| Pb | % | -.- |
| Dimension | | Powder 0.125-0.200 |

Certified reference material Fe-Nb (Code: SL28)

| Analyte | Content in | SL 28-15 |
|-----------|------------|-----------------------|
| Si | % | 1.580 |
| Fe | % | 28.77 |
| Mn | % | 0.842 |
| P | % | 0.065 |
| S | % | 0.056 |
| Al | % | 4.82 |
| Mg | % | 0.076 |
| Ti | % | 0.185 |
| Zr | % | 0.105 |
| V | % | 0.013 |
| Nb | % | 60.15 |
| Ta | % | 0.856 |
| Cr | % | 0.028 |
| W | % | 0.061 |
| Co | % | -.- |
| Ni | % | 0.019 |
| Cu | % | 0.209 |
| Sn | % | 1.38 |
| Pb | % | 0.140 |
| C | % | 0.043 |
| N | % | -.- |
| O | % | -.- |
| Mo | % | 0.020 |
| Dimension | | Powder 0.100-0.125 |

Certified reference material Fe-Si-Ti (Code: SL29)

| Analyte | Content in | SL 29-01 | SL 29-02 |
|-----------|------------|-----------------------|-----------------------|
| Ca | % | 0.200 | 0.220 |
| Si | % | 56.73 | 59.25 |
| Fe | % | 26.58 | 24.80 |
| Mn | % | 1.72 | 1.64 |
| P | % | 0.013 | 0.010 |
| S | % | 0.005 | 0.005 |
| Al | % | 0.597 | 0.613 |
| Mg | % | 0.210 | 0.234 |
| Ti | % | 12.03 | 11.21 |
| Zr | % | 0.046 | 0.046 |
| V | % | 0.161 | 0.154 |
| Cr | % | 0.062 | 0.059 |
| Mo | % | 0.149 | 0.126 |
| Ni | % | 0.044 | 0.043 |
| Cu | % | 0.021 | 0.022 |
| C | % | 0.183 | 0.284 |
| Dimension | | Powder 0.056-0.200 | Powder 0.032-0.056 |

Certified reference material Fe-Si-Zr (Code: SL30)

| Analyte | Content in | SL 30-01 |
|-----------|------------|---------------------|
| Ca | % | 0.157 |
| Si | % | 51.14 |
| Fe | % | 8.87 |
| Mn | % | 0.210 |
| P | % | 0.033 |
| S | % | 0.002 |
| Al | % | 0.852 |
| Ti | % | 0.073 |
| Zr | % | 36.06 |
| Hf | % | 0.804 |
| Cr | % | 0.004 |
| Ni | % | 0.013 |
| C | % | 0.338 |
| N | % | 0.027 |
| Dimension | | Powder <0.063 mm |

Certified reference material Fe-Si-Cr (Code: SL54)

| Analyte | Content in | SL 54-03 |
|-----------|------------|---------------------|
| Si | % | 40.46 |
| Fe | % | 20.93 |
| Mn | % | 0.41 |
| P | % | 0.022 |
| Al | % | 0.579 |
| Ti | % | 0.124 |
| V | % | 0.074 |
| Cr | % | 36.93 |
| Ni | % | 0.190 |
| Cu | % | 0.020 |
| C | % | 0.034 |
| Dimension | | Powder <0.200 mm |

Certified reference material Mn (Code: SL77)

| Analyte | Content in | SL 77-01 |
|-----------|------------|-----------------------|
| Si | % | 1.09 |
| Fe | % | 2.07 |
| Mn | % | 95.83 |
| P | % | 0.056 |
| S | % | 0.0160 |
| Al | % | 0.0015 |
| Cr | % | 0.403 |
| Co | % | 0.0012 |
| Ni | % | 0.0071 |
| Cu | % | 0.0069 |
| Zn | % | 0.0011 |
| C | % | 0.120 |
| Dimension | | Powder 0.200-0.400 |

Certified reference material Ca-aluminate (Code: SX01)

| Analyte | content in | SX 01-01 | SX 01-02 | SX 01-03 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 26.74 | 18.34 | 23.38 |
| SiO ₂ | % | 0.17 | 2.02 | 0.450 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 0.118 | 0.708 | 0.289 |
| MnO | % | 0.008 | 0.114 | 0.024 |
| S | % | 0.011 | 0.020 | -.- |
| Al ₂ O ₃ | % | 72.2 | 64.30 | 68.8 |
| MgO | % | 0.191 | 12.54 | 3.53 |
| TiO ₂ | % | -.- | 0.165 | 0.067 |
| K ₂ O | % | -.- | -.- | 0.296 |
| SrO | % | -.- | 0.024 | 0.009 |
| V ₂ O ₅ | % | < 0.005 | 1.48 | 2.36 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.006 | 0.054 | 0.028 |
| MoO ₃ | % | -.- | -.- | 0.014 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Cement (Code: SX02)

| Analyte | Content in | SX 02-09 | SX 02-10 | SX 02-11 | SX 02-12 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ca | % | 48.78 | 33.39 | 40.63 | 46.48 |
| CaO | % | -.- | 46.72 | -.- | -.- |
| SiO ₂ | % | 21.95 | 30.30 | 25.04 | 21.16 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 0.204 | 1.66 | 2.98 | 3.94 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.025 | 0.327 | 0.172 | 0.062 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.043 | 0.066 | 0.137 | 0.191 |
| S | % | 1.19 | 1.77 | 1.48 | 1.18 |
| Al ₂ O ₃ | % | 4.63 | 9.99 | 6.86 | 4.41 |
| MgO | % | 0.717 | 4.96 | 2.79 | 0.945 |
| TiO ₂ | % | 0.095 | 0.421 | 0.319 | 0.242 |
| Na ₂ O | % | 0.078 | 0.236 | 0.156 | 0.084 |
| K ₂ O | % | 1.01 | 0.541 | 0.524 | 0.495 |
| Be | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| SrO | % | 0.051 | 0.077 | 0.083 | 0.086 |
| Ba | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| BaO | % | 0.028 | 0.071 | 0.041 | -.- |
| La | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| ZrO ₂ | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| V | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| V ₂ O ₅ | % | -.- | 0.011 | 0.014 | -.- |
| Cr | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Mo | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Co | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ni | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Cu | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Zn | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Cd | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| In | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Tl | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| As | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Sb | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Bi | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Se | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Te | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ce | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Th | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| U | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| F | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Dimension | | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm |

Certified reference material Dolomite Substitute (Code: SX07)

| Analyte | Content in | SX 07-09 | SX 07-10 | SX 07-11 | SX 07-12 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|
| CaO | % | 23.45 | 35.36 | 32.46 | 20.16 |
| SiO ₂ | % | 3.69 | 10.23 | 12.07 | 13.30 |
| Fe | % | 1.96 | 5.14 | 8.81 | 6.72 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.444 | 1.079 | 1.745 | 0.906 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.133 | 0.107 | 0.262 | 0.141 |
| S | % | 0.097 | 0.265 | 0.314 | 0.129 |
| Al ₂ O ₃ | % | 5.62 | 8.28 | 9.49 | 20.79 |
| MgO | % | 63.07 | 35.30 | 28.57 | 32.62 |
| TiO ₂ | % | 0.131 | 0.301 | 0.370 | 0.671 |
| Na ₂ O | % | -.- | -.- | -.- | 0.167 |
| K ₂ O | % | 0.053 | 0.077 | 0.092 | 0.146 |
| SrO | % | 0.011 | 0.028 | 0.029 | 0.016 |
| ZrO ₂ | % | 0.057 | 0.051 | 0.068 | 0.383 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.021 | 0.032 | 0.056 | 0.039 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.071 | 0.591 | 0.84 | 0.560 |
| NiO | % | 0.010 | 0.013 | 0.020 | 0.050 |
| CuO | % | -.- | 0.015 | -.- | -.- |
| ZnO | % | 0.014 | 0.159 | 0.183 | 0.052 |
| PbO | % | 0.029 | 0.011 | 0.015 | 0.008 |
| Nb ₂ O ₅ | % | -.- | -.- | -.- | 0.012 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | |

Certified reference material Dolomite stone (Code: SX09)

| Analyte | Content in | SX 09-15 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| CaO | % | 30.59 |
| SiO ₂ | % | 0.035 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 0.191 |
| MnO | % | 0.050 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.008 |
| Al ₂ O ₃ | % | 0.019 |
| MgO | % | 21.21 |
| Na ₂ O | % | 0.026 |
| K ₂ O | % | 0.007 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Iron Ore (Code: SX11)

| Analyte | Content in | SX 11-14 | SX 11-15 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 0.421 | 0.494 |
| SiO ₂ | % | 7.47 | 5.79 |
| Fe | % | 65.55 | 63.17 |
| FeO | % | 27.20 | -.- |
| Mn | % | 0.029 | 0.074 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.028 | 0.101 |
| S | % | 0.019 | -.- |
| Al ₂ O ₃ | % | 0.271 | 2.68 |
| MgO | % | 0.565 | 0.244 |
| TiO ₂ | % | 0.060 | 0.128 |
| Na ₂ O | % | 0.078 | 0.020 |
| K ₂ O | % | 0.061 | 0.008 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.002 | 0.010 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.006 | 0.005 |
| NiO | % | -.- | -.- |
| CuO | % | -.- | -.- |
| ZnO | % | -.- | -.- |
| C tot. | % | 0.125 | -.- |
| CO ₂ | % | -.- | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | -.- | -.- |
| Dimension | | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm |

Certified reference material Iron Ore (Code: SX11)

| Analyte | Content in | SX 11-16 | SX 11-18 | SX 11-23 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 1.149 | 0.052 | 0.034 |
| SiO ₂ | % | 4.67 | 1.56 | 2.67 |
| Fe | % | 64.69 | 64.72 | 64.80 |
| FeO | % | -.- | -.- | 0.133 |
| Mn | % | 0.198 | 0.713 | 0.049 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.058 | 0.141 | 0.123 |
| S | % | -.- | 0.009 | 0.011 |
| Al ₂ O ₃ | % | 0.722 | 1.785 | 1.619 |
| MgO | % | 0.400 | 0.057 | 0.037 |
| TiO ₂ | % | 0.078 | 0.075 | 0.047 |
| Na ₂ O | % | 0.016 | 0.014 | 0.006 |
| K ₂ O | % | 0.023 | 0.020 | 0.008 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.009 | 0.017 | 0.005 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.038 | -.- | -.- |
| NiO | % | 0.011 | -.- | -.- |
| CuO | % | -.- | -.- | -.- |
| ZnO | % | 0.0010 | 0.005 | 0.0009 |
| C tot. | % | 0.016 | 0.085 | 0.058 |
| CO ₂ | % | 0.026 | 0.033 | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | 0.059 | 2.51 | -.- |
| Dimension | | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm |

Certified reference material Iron Ore (Code: SX11)

| Analyte | Content in | SX 11-35 | SX 11-36 | SX 11-37 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 0.011 | 0.370 | 1.930 |
| SiO ₂ | % | 0.696 | 3.35 | 2.365 |
| Fe | % | 64.69 | 65.74 | 66.15 |
| FeO | % | 0.06 | -.- | 0.32 |
| Mn | % | 1.520 | 1.21 | 0.038 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.140 | 0.017 | 0.113 |
| S | % | 0.006 | 0.002 | 0.003 |
| Al ₂ O ₃ | % | 1.49 | 0.345 | 0.442 |
| MgO | % | 0.033 | 0.083 | 0.164 |
| TiO ₂ | % | 0.052 | 0.023 | 0.032 |
| Na ₂ O | % | -.- | 0.025 | 0.020 |
| K ₂ O | % | 0.016 | 0.033 | 0.011 |
| V ₂ O ₅ | % | -.- | 0.006 | -.- |
| Cr ₂ O ₃ | % | -.- | 0.025 | 0.017 |
| NiO | % | -.- | -.- | -.- |
| CuO | % | -.- | -.- | -.- |
| ZnO | % | -.- | 0.003 | -.- |
| C tot. | % | 0.069 | 0.016 | 0.101 |
| CO ₂ | % | 0.007 | 0.030 | 0.089 |
| H ₂ O 900°C | % | 2.31 | 0.057 | 0.080 |
| Dimension | | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm |

Certified reference material Feldspar (Code: SX16)

| Analyte | Content in | SX 16-02 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| CaO | % | 0.032 |
| SiO ₂ | % | 66.93 |
| Fe | % | 0.047 |
| MnO | % | 0.001 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.087 |
| Al ₂ O ₃ | % | 17.16 |
| TiO ₂ | % | 0.038 |
| K ₂ O | % | 14.19 |
| SrO | % | 0.036 |
| BaO | % | 0.323 |
| PbO | % | 0.012 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Nb-Ore Concentrate (Code: SX18)

| Analyte | Content in | SX 18-02 | SX 18-03 | SX 18-06 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 26.96 | 13.02 | 27.77 |
| SiO ₂ | % | 8.91 | 1.91 | 3.38 |
| Fe | % | 5.72 | 3.50 | 5.44 |
| FeO | % | -.- | -.- | -.- |
| MnO | % | 0.828 | 0.325 | 1.12 |
| P ₂ O ₅ | % | 3.92 | 0.102 | 1.75 |
| S | % | 0.616 | 0.051 | 0.798 |
| Al ₂ O ₃ | % | 2.67 | 0.291 | 0.945 |
| MgO | % | 13.51 | 0.136 | 16.16 |
| TiO ₂ | % | 0.237 | 4.26 | 0.078 |
| Na ₂ O | % | 0.108 | 5.28 | 0.061 |
| K ₂ O | % | 1.41 | 0.233 | 0.525 |
| SrO | % | 0.116 | 1.20 | 0.274 |
| BaO | % | 0.162 | 0.201 | 0.0445 |
| Y ₂ O ₃ | % | 0.016 | 0.085 | 0.0090 |
| La ₂ O ₃ | % | 0.041 | 0.153 | 0.0420 |
| ZrO ₂ | % | 0.074 | 0.847 | 0.0278 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.027 | 0.073 | 0.0096 |
| Nb ₂ O ₅ | % | 0.199 | 60.62 | 0.098 |
| Ta ₂ O ₅ | % | 0.002 | 0.273 | <0.001 |
| ZnO | % | 0.039 | <0.003 | 0.0137 |
| SnO ₂ | % | -.- | -.- | <0.0001 |
| CeO ₂ | % | 0.098 | 0.556 | 0.083 |
| Nd ₂ O ₃ | % | 0.049 | 0.207 | 0.0387 |
| ThO ₂ | % | 0.010 | 0.770 | 0.0089 |
| U ₃ O ₈ | % | 0.002 | 0.202 | 0.0017 |
| F | % | -.- | 3.65 | -.- |
| CO ₂ | % | 30.16 | 0.097 | 36.82 |
| H ₂ O 900°C | % | 1.18 | 0.664 | 0.65 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Refractory (Code: SX26)

| Analyte | Content in | SX 26-09 | SX 26-12 | SX 26-13 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 2.25 | 1.80 | 2.31 |
| SiO ₂ | % | 23.41 | 40.80 | 25.83 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 1.75 | 3.10 | 2.57 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.303 | 0.135 | 0.122 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.339 | 0.279 | 0.122 |
| SO ₃ | % | 0.121 | -. | 0.161 |
| Al ₂ O ₃ | % | 63.82 | 36.45 | 42.78 |
| MgO | % | 4.17 | 13.13 | 21.03 |
| TiO ₂ | % | 1.27 | 1.25 | 1.199 |
| Na ₂ O | % | 0.220 | 0.242 | 0.118 |
| K ₂ O | % | 0.53 | 0.759 | 0.404 |
| ZrO ₂ | % | 0.097 | 0.163 | -. |
| V ₂ O ₅ | % | -. | 0.027 | 0.020 |
| Cr ₂ O ₃ | % | -. | 0.385 | 0.140 |
| NiO | % | -. | 0.032 | -. |
| CuO | % | -. | -. | 0.004 |
| CO ₂ | % | -. | 0.54 | 0.53 |
| C tot. | % | 0.74 | 0.437 | 1.779 |
| H ₂ O 900°C | % | 0.53 | 0.75 | -. |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Fluorspar (Code: SX27)

| Analyte | Content in | SX 27-09 | SX 27-12 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| Ca | % | 39.98 | 44.18 |
| SiO ₂ | % | 3.93 | 8.91 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 15.72 | 0.373 |
| MnO | % | 0.077 | 0.237 |
| SO ₄ | % | 0.027 | 0.103 |
| Al ₂ O ₃ | % | 0.310 | 1.01 |
| MgO | % | 0.017 | 0.739 |
| TiO ₂ | % | -.- | 0.069 |
| Na ₂ O | % | 0.030 | -.- |
| K ₂ O | % | 0.029 | 0.125 |
| BaO | % | -.- | -.- |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.004 | 0.106 |
| NiO | % | -.- | 0.153 |
| CuO | % | 0.052 | 0.199 |
| ZnO | % | 0.004 | 0.103 |
| SnO ₂ | % | -.- | 0.054 |
| PbO | % | -.- | 0.102 |
| F | % | 38.10 | 40.6 |
| CO ₂ | % | 0.027 | 2.11 |
| H ₂ O 900°C | % | 0.929 | 0.370 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Continuous Casting Powder (Code: SX28)

| Analyte | Content in | SX 28-01 | SX 28-02 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| Ca | % | 23.08 | 25.15 |
| SiO ₂ | % | 55.0 | 57.50 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 0.467 | 0.488 |
| MnO | % | 0.033 | 0.030 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.044 | 0.060 |
| S | % | 0.245 | 0.132 |
| Al ₂ O ₃ | % | 3.58 | 3.09 |
| MgO | % | 4.80 | 0.981 |
| TiO ₂ | % | 0.069 | 0.055 |
| Na ₂ O | % | 1.33 | 1.097 |
| K ₂ O | % | 1.092 | 0.830 |
| SrO | % | 0.019 | 0.020 |
| ZnO | % | -.- | 0.004 |
| F | % | 0.047 | 0.074 |
| BaO | % | 0.019 | -.- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Blast Furnace Flue Dust (Code: SX29)

| Analyte | Content in | SX 29-01 | SX 29-02 | SX 29-03 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 5.28 | 3.12 | 2.00 |
| SiO ₂ | % | 4.28 | 3.28 | 2.44 |
| Fe | % | 59.37 | 61.67 | 63.01 |
| Mn | % | 0.367 | 0.341 | 0.425 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.153 | 0.165 | 0.158 |
| S | % | 0.488 | 0.577 | 0.392 |
| SO ₃ | % | -.- | 1.44 | -.- |
| Al ₂ O ₃ | % | 0.961 | 0.823 | 0.701 |
| MgO | % | 1.147 | 0.678 | 0.502 |
| TiO ₂ | % | 0.068 | 0.053 | 0.058 |
| Na ₂ O | % | 0.119 | 0.138 | 0.111 |
| K ₂ O | % | 0.778 | 0.84 | 0.705 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.020 | -.- | 0.020 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.038 | 0.037 | 0.040 |
| NiO | % | 0.015 | 0.016 | 0.012 |
| CuO | % | -.- | -.- | 0.006 |
| ZnO | % | 0.267 | 0.271 | 1.19 |
| PbO | % | 0.006 | 0.017 | 0.018 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Blast Furnace Slag (Code: SX32)

| Analyte | Content in | SX 32-19 | SX 32-24 | SX 32-25 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ca | % | 28.24 | 27.10 | 28.54 |
| CaO | % | -.- | -.- | -.- |
| SiO ₂ | % | 39.26 | 37.88 | 37.82 |
| Fe | % | 0.383 | 2.53 | 0.384 |
| Mn | % | 0.981 | 0.145 | 0.128 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.026 | -.- | -.- |
| S | % | 0.818 | 1.55 | 1.57 |
| Al ₂ O ₃ | % | 10.00 | 12.86 | 12.75 |
| MgO | % | 7.47 | 7.03 | 7.63 |
| TiO ₂ | % | 0.533 | 0.265 | 0.246 |
| Na ₂ O | % | 0.299 | 0.102 | 0.089 |
| K ₂ O | % | 0.744 | 0.170 | 0.115 |
| SrO | % | 0.045 | 0.052 | 0.055 |
| BaO | % | -.- | 0.083 | 0.079 |
| ZrO ₂ | % | -.- | 0.043 | 0.045 |
| Cr ₂ O ₃ | % | -.- | -.- | -.- |
| CO ₂ | % | 0.060 | -.- | -.- |
| C tot. | % | 0.028 | -.- | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | 0.07 | -.- | -.- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Blast Furnace Slag (Code: SX32)

| Analyte | Content in | SX 32-26 | SX 32-28 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| Ca | % | -.- | -.- |
| CaO | % | 41.95 | 35.66 |
| SiO ₂ | % | 35.92 | 38.69 |
| Fe | % | 0.174 | 0.332 |
| Mn | % | 0.236 | 1.342 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.005 | 0.014 |
| S | % | 1.17 | 0.781 |
| Al ₂ O ₃ | % | 13.01 | 11.93 |
| MgO | % | 6.37 | 8.56 |
| TiO ₂ | % | 0.614 | 0.638 |
| Na ₂ O | % | 0.265 | 0.388 |
| K ₂ O | % | 0.407 | 1.235 |
| SrO | % | 0.064 | 0.062 |
| BaO | % | 0.093 | 0.097 |
| ZrO ₂ | % | 0.039 | 0.035 |
| V ₂ O ₅ | % | -.- | 0.007 |
| Cr ₂ O ₃ | % | -.- | -.- |
| CO ₂ | % | -.- | -.- |
| C tot. | % | -.- | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | -.- | -.- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Blast Furnace Slag (Code: SX32)

| Analyte | Content in | SX 32-32 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| Ca | % | .- |
| CaO | % | 36.59 |
| SiO ₂ | % | 39.03 |
| Fe | % | 0.417 |
| Mn | % | 0.671 |
| P ₂ O ₅ | % | .- |
| S | % | 1.06 |
| Al ₂ O ₃ | % | 11.81 |
| MgO | % | 8.12 |
| TiO ₂ | % | 0.589 |
| Na ₂ O | % | 0.437 |
| K ₂ O | % | 1.228 |
| SrO | % | 0.076 |
| BaO | % | 0.087 |
| ZrO ₂ | % | 0.022 |
| Cr ₂ O ₃ | % | .- |
| CO ₂ | % | .- |
| C tot. | % | .- |
| H ₂ O 900°C | % | .- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Blast Furnace Slag (Code: SX32)

| Analyte | Content in | SX 32-33 | SX 32-34 | SX 32-35 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ca | % | -.- | -.- | 24.55 |
| CaO | % | 36.30 | 37.22 | 34.35 |
| SiO ₂ | % | 41.53 | 41.28 | 39.33 |
| Fe | % | 1.72 | 0.742 | 2.87 |
| Mn | % | 0.907 | 0.970 | 0.341 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.026 | -.- | 0.015 |
| S | % | 0.804 | 0.88 | 1.539 |
| Al ₂ O ₃ | % | 11.53 | 11.27 | 15.68 |
| MgO | % | 5.27 | 5.37 | 6.289 |
| TiO ₂ | % | 0.621 | 0.618 | 0.229 |
| Na ₂ O | % | 0.193 | 0.322 | 0.103 |
| K ₂ O | % | 0.462 | 0.890 | 0.090 |
| SrO | % | 0.047 | 0.048 | 0.072 |
| BaO | % | 0.082 | 0.087 | 0.107 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.019 | 0.016 | 0.004 |
| ZrO ₂ | % | 0.046 | 0.042 | 0.064 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.021 | 0.018 | 0.005 |
| CO ₂ | % | -.- | -.- | -.- |
| C tot. | % | -.- | -.- | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | -.- | -.- | -.- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Limestone (Code: SX35)

| Analyte | Content in | SX 35-13 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| CaO | % | 55.06 |
| SiO ₂ | % | 0.289 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 0.082 |
| MnO | % | 0.017 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.007 |
| SO ₃ | % | 0.012 |
| Al ₂ O ₃ | % | 0.097 |
| MgO | % | 0.466 |
| TiO ₂ | % | 0.006 |
| Na ₂ O | % | 0.003 |
| K ₂ O | % | 0.029 |
| SrO | % | 0.019 |
| CO ₂ | % | 43.80 |
| H ₂ O | % | 0.099 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Gravel (Code: SX36)

| Analyte | Content in | SX 36-09 | SX 36-10 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 0.047 | 0.008 |
| SiO ₂ | % | 96.35 | 98.80 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 0.706 | 0.419 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.020 | 0.009 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.019 | -- |
| S | % | -- | 0.009 |
| Al ₂ O ₃ | % | 1.46 | 0.234 |
| MgO | % | 0.104 | -- |
| TiO ₂ | % | 0.086 | -- |
| Li | ppm | -- | -- |
| Na ₂ O | % | 0.045 | <0.003 |
| K ₂ O | % | 0.334 | 0.014 |
| SrO | % | -- | -- |
| BaO | % | -- | -- |
| La | ppm | -- | -- |
| ZrO ₂ | % | -- | -- |
| V ₂ O ₅ | ppm | -- | -- |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.029 | 0.030 |
| Co ₃ O ₄ | ppm | 53 | -- |
| NiO | % | -- | -- |
| CuO | ppm | -- | -- |
| CeO ₂ | ppm | -- | -- |
| CO ₂ | % | 0.010 | -- |
| C tot. | % | -- | -- |
| H ₂ O 900°C | % | 0.48 | 0.153 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Coke Ash (Code: SX37)

| Analyte | Content in | SX 37-11 | SX 37-13 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 11.60 | 4.16 |
| SiO ₂ | % | 43.5 | 49.74 |
| Fe | % | 7.79 | -- |
| MnO | % | 0.189 | 0.172 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.607 | 0.215 |
| SO ₃ | % | 0.091 | -- |
| Al ₂ O ₃ | % | 13.79 | 26.33 |
| MgO | % | 8.69 | 2.94 |
| TiO ₂ | % | 2.78 | 1.095 |
| Na ₂ O | % | 3.08 | 0.568 |
| K ₂ O | % | 3.29 | 4.120 |
| SrO | % | 0.103 | 0.056 |
| ZrO ₂ | % | 0.041 | 0.028 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.058 | 0.060 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.036 | 0.046 |
| Co ₃ O ₄ | % | 0.007 | 0.011 |
| NiO | % | 0.030 | 0.026 |
| CuO | % | 0.009 | 0.037 |
| ZnO | % | 0.010 | 0.232 |
| C tot. | % | 0.039 | -- |
| CO ₂ | % | 0.045 | -- |
| H ₂ O 900°C | % | 0.52 | -- |
| Fe ₂ O ₃ | % | -- | 8.57 |
| S | % | -- | 0.228 |
| BaO | % | -- | 0.170 |
| PbO | % | -- | 0.209 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.100 mm |

Certified reference material LD-Slag (Code: SX39)

| Analyte | Content in | SX 39-08 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| CaO | % | 47.13 |
| SiO ₂ | % | 12.70 |
| Fe | % | 18.96 |
| Mn | % | 4.31 |
| P ₂ O ₅ | % | 1.488 |
| S | % | 0.110 |
| Al ₂ O ₃ | % | 1.096 |
| MgO | % | 2.513 |
| TiO ₂ | % | 0.558 |
| Na ₂ O | % | -.- |
| K ₂ O | % | 0.008 |
| SrO | % | 0.028 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.273 |
| Nb ₂ O ₅ | % | 0.072 |
| Cr | % | 0.331 |
| CuO | % | -.- |
| ZnO | % | -.- |
| F | % | -.- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Mg-Stone (Code: SX42)

| Analyte | Content in | SX 42-08 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| CaO | % | 2.06 |
| SiO ₂ | % | 5.09 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 1.49 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.070 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.077 |
| SO ₃ | % | 0.018 |
| Al ₂ O ₃ | % | 41.66 |
| MgO | % | 47.83 |
| TiO ₂ | % | 0.066 |
| Na ₂ O | % | -- |
| K ₂ O | % | 0.037 |
| ZrO ₂ | % | 0.091 |
| V ₂ O ₅ | % | -- |
| Cr ₂ O ₃ | % | <0.080 |
| ZnO | % | 0.006 |
| C tot. | % | 0.353 |
| CO ₂ | % | 0.58 |
| H ₂ O 900°C | % | 0.89 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Slide Sand (Code: SX45)

| Analyte | Content in | SX 45-01 | SX 45-02 | SX 45-06 | SX 45-07 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 0.025 | 0.038 | -.- | 0.096 |
| SiO ₂ | % | 72.21 | 65.97 | 10.22 | 27.95 |
| Fe tot. | % | 5.14 | 6.31 | 17.51 | 14.51 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.065 | 0.074 | 0.703 | 0.179 |
| P ₂ O ₅ | % | -.- | 0.007 | -.- | -.- |
| S | % | -.- | -.- | 0.007 | -.- |
| Al ₂ O ₃ | % | 4.92 | 5.69 | 12.93 | 11.00 |
| MgO | % | 2.40 | 3.24 | 8.18 | 7.29 |
| TiO ₂ | % | 0.195 | 0.203 | 0.510 | 0.486 |
| Na ₂ O | % | 0.059 | 0.062 | -.- | -.- |
| K ₂ O | % | 0.633 | 0.693 | -.- | -.- |
| ZrO ₂ | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| V ₂ O ₅ | % | 0.102 | 0.110 | 0.382 | 0.270 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 11.53 | 14.75 | 42.01 | 33.41 |
| WO ₃ | % | -.- | -.- | -.- | 0.019 |
| NiO | % | 0.053 | 0.033 | -.- | 0.090 |
| C tot. | % | 0.607 | 0.471 | 0.700 | 0.326 |
| CO ₂ | % | -.- | -.- | -.- | 0.013 |
| H ₂ O 900°C | % | 0.204 | 0.177 | 0.091 | 0.129 |
| Dimension | | Powder <0.080 mm | Powder <0.080 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Mo-Oxide (Code: SX47)

| Analyte | Content in | SX 47-06 | SX 47-07 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 0.644 | 1.61 |
| SiO ₂ | % | 7.52 | 4.38 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 3.83 | 1.80 |
| MnO | % | 0.036 | 0.008 |
| S | % | 0.050 | 0.069 |
| Al ₂ O ₃ | % | 1.178 | 0.702 |
| MgO | % | 0.207 | 0.117 |
| TiO ₂ | % | 0.092 | 0.040 |
| Na ₂ O | % | 1.009 | 0.045 |
| K ₂ O | % | 0.407 | 0.182 |
| SrO | % | -.- | -.- |
| V ₂ O ₅ | % | -.- | -.- |
| Cr ₂ O ₃ | % | -.- | 0.004 |
| Mo | % | 57.55 | 61.08 |
| CuO | % | 0.106 | 0.504 |
| ZnO | % | -.- | 0.064 |
| PbO | % | -.- | -.- |
| C tot. | % | 0.016 | 0.040 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Olivine-Oxide (Code: SX49)

| Analyte | Content in | SX 49-12 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| CaO | % | 0.081 |
| SiO ₂ | % | 41.6 |
| Fe tot. | % | 5.07 |
| MnO | % | 0.096 |
| SO ₃ | % | -- |
| Al ₂ O ₃ | % | 0.432 |
| MgO | % | 49.18 |
| TiO ₂ | % | 0.002 |
| K ₂ O | % | 0.014 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.383 |
| Co ₃ O ₄ | % | 0.016 |
| NiO | % | 0.354 |
| C tot. | % | 0.054 |
| CO ₂ | % | 0.046 |
| H ₂ O 900°C | % | 1.25 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Vacuum Slag (Code: SX51)

| Analyte | Content in | SX51-20 | SX 51-21 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 52.90 | 51.14 |
| SiO ₂ | % | 8.13 | 7.63 |
| Fe | % | 1.55 | 1.27 |
| Mn | % | 1.27 | 0.769 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.039 | 0.028 |
| S | % | 0.281 | 0.369 |
| Al ₂ O ₃ | % | 20.33 | 23.56 |
| MgO | % | 11.68 | 11.98 |
| TiO ₂ | % | 1.28 | 0.869 |
| Cr | % | -.- | 0.039 |
| K ₂ O | % | 0.011 | 0.011 |
| SrO | % | 0.032 | 0.031 |
| BaO | % | -.- | -.- |
| ZrO ₂ | % | 0.230 | 0.232 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.016 | 0.012 |
| Nb ₂ O ₅ | % | 0.202 | 0.109 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.039 | -.- |
| NiO | % | -.- | -.- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Iron Ore Sinter (Code: SX56)

| Analyte | Content in | SX 56-16 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| CaO | % | 9.51 |
| SiO ₂ | % | 5.18 |
| Fe | % | 57.29 |
| FeO | % | 6.58 |
| Fe tot. | % | -.- |
| Mn | % | 0.477 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.140 |
| S | % | -.- |
| Al ₂ O ₃ | % | 1.331 |
| MgO | % | 1.491 |
| TiO ₂ | % | 0.101 |
| Na ₂ O | % | 0.025 |
| K ₂ O | % | 0.045 |
| SrO | % | -.- |
| V ₂ O ₅ | % | 0.018 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.045 |
| NiO | % | -.- |
| CuO | % | -.- |
| ZnO | % | 0.013 |
| PbO | % | -.- |
| U | ppm | -.- |
| C tot. | % | -.- |
| CO ₂ | % | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | -.- |
| Dimension | | Powder <0.063 mm |

Certified reference material Iron Ore Sinter (Code: SX56)

| Analyte | Content in | SX 56-30 | SX 56-31 | SX 56-32 | SX 56-35 |
|--------------------------------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| CaO | % | 6.99 | 6.28 | 10.79 | 6.11 |
| SiO ₂ | % | 3.98 | 5.08 | 5.55 | 4.81 |
| FeO | % | 4.86 | 5.41 | 4.06 | 5.27 |
| Fe tot. | % | 60.62 | 58.54 | 55.03 | -.- |
| Mn | % | 0.298 | 0.945 | 0.708 | 0.368 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.112 | 0.107 | 0.104 | 0.120 |
| S | % | 0.011 | -.- | 0.059 | 0.013 |
| Al ₂ O ₃ | % | 1.134 | 1.43 | 1.281 | 1.392 |
| MgO | % | 0.654 | 2.01 | 2.070 | 0.882 |
| TiO ₂ | % | 0.085 | 0.076 | 0.068 | 0.224 |
| K ₂ O | % | 0.040 | 0.247 | 0.174 | 0.066 |
| Cr ₂ O ₃ | % | -.- | -.- | -.- | 0.031 |
| ZnO | % | 0.016 | 0.040 | 0.026 | 0.010 |
| Na ₂ O | % | 0.032 | -.- | -.- | 0.047 |
| Fe | % | -.- | -.- | -.- | 59.22 |
| SrO | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | -.- | -.- | -.- | 1.27 |
| Dimension | | Powder <0.063 mm | Powder <0.063 mm | Powder <0.063 mm | Powder <0.063 mm |

Certified reference material Cover Powder (a) (Code: SX57)

| Analyte | Content in | SX 57-04 | SX 57-05 | SX 57-06 | SX 57-07 | SX 57-08 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 0.302 | 2.51 | 1.04 | 1.78 | 0.966 |
| SiO ₂ | % | 92.49 | 76.31 | 87.92 | 82.15 | 86.72 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 0.090 | 2.89 | 0.125 | 1.50 | 0.931 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.067 | 0.263 | 0.291 | 0.278 | 0.126 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.273 | 0.123 | 0.755 | 0.443 | 0.226 |
| S | % | 0.071 | 0.164 | 0.242 | 0.210 | 0.102 |
| Al ₂ O ₃ | % | 0.198 | 0.363 | 0.073 | 0.223 | 1.15 |
| MgO | % | 0.362 | 9.60 | 0.526 | 5.086 | 3.10 |
| TiO ₂ | % | -- | 0.217 | 0.231 | 0.223 | 0.126 |
| Na ₂ O | % | 0.070 | 0.116 | 0.124 | 0.117 | 0.085 |
| K ₂ O | % | 0.97 | 0.653 | 3.10 | 1.89 | 0.872 |
| C tot. | % | 3.60 | 4.33 | 3.62 | 4.03 | 3.83 |
| CO ₂ | % | 0.008 | 0.265 | 0.056 | 0.158 | 0.094 |
| H ₂ O 900°C | % | 1.38 | 2.32 | 1.38 | 1.82 | 1.70 |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Cover Powder (b) (Code: SX59)

| Analyte | Content in | SX 59-05 | SX 59-06 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 46.50 | 33.29 |
| SiO ₂ | % | 22.93 | 30.78 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 0.435 | 0.598 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.051 | 0.052 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.039 | 0.037 |
| S | % | 0.074 | 0.061 |
| Al ₂ O ₃ | % | 19.32 | 14.34 |
| MgO | % | 9.17 | 19.38 |
| TiO ₂ | % | 0.035 | 0.037 |
| Na ₂ O | % | -.- | 0.32 |
| K ₂ O | % | 0.321 | 0.210 |
| SrO | % | -.- | 0.015 |
| BaO | % | -.- | -.- |
| F | % | -.- | -.- |
| CO ₂ | % | -.- | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | -.- | -.- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Cupola Dust (Code: SX62)

| Analyte | Content in | SX 62-04 | SX 62-05 | SX 62-06 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 2.54 | 4.91 | 0.090 |
| SiO ₂ | % | 26.94 | 34.52 | 0.430 |
| Fe | % | 6.29 | 6.64 | -. |
| Fe ₂ O ₃ | % | -. | -. | 0.572 |
| Mn | % | 0.97 | 1.85 | 0.04 |
| Mn ₃ O ₄ | % | -. | -. | 0.061 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.051 | 0.147 | 0.191 |
| S | % | 1.09 | 1.08 | 0.305 |
| Al ₂ O ₃ | % | 1.06 | 1.30 | 0.220 |
| MgO | % | 1.53 | 1.85 | 0.020 |
| TiO ₂ | % | 0.184 | 0.060 | 0.014 |
| Li | ppm | 0.4 | -. | -. |
| Na ₂ O | % | 2.63 | 2.26 | 0.085 |
| K ₂ O | % | 4.96 | 3.68 | 0.086 |
| Sr | ppm | 5.4 | 10.6 | -. |
| Ba | ppm | -. | -. | -. |
| Zr | ppm | -. | -. | -. |
| V | ppm | 292 | 111 | -. |
| Nb | ppm | -. | -. | -. |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.072 | 0.041 | 0.048 |
| Mo | ppm | 510 | 199 | -. |
| Co | ppm | -. | -. | -. |
| Ni | ppm/% | 162 | 35.4 | 2968 |
| Cu | % | 0.079 | 0.134 | 2.021 |
| ZnO | % | 30.65 | 21.01 | 91.1 |
| Cd | ppm | 197 | 48.5 | -. |
| Ga | ppm | -. | -. | -. |
| In | ppm | -. | -. | -. |
| Tl | ppm | -. | -. | -. |
| SnO ₂ | % | -. | 0.018 | 0.047 |
| PbO | % | 3.48 | 2.43 | -. |
| Bi | ppm | -. | -. | -. |
| U | ppm | -. | -. | -. |
| F | % | 0.247 | 0.095 | 0.071 |
| Cl | % | 3.62 | 2.88 | -. |
| C tot. | % | 8.08 | 6.80 | 2.57 |
| CO ₂ | % | 2.02 | 3.84 | -. |
| H ₂ O 500°C | % | 0.055 | -. | -. |
| H ₂ O 900°C | % | -. | 0.107 | 1.17 |
| Dimension | | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm | Powder <0.100 mm |

Certified reference material Tundish Slag (Code: SX66)

| Analyte | Content in | SX 66-04 | SX 66-05 | SX 66-06 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 1.609 | 1.35 | 1.377 |
| SiO ₂ | % | 24.75 | 27.08 | 27.49 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 4.62 | 4.94 | 4.91 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.098 | -.- | 0.097 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.084 | 0.041 | 0.057 |
| SO ₃ | % | 0.026 | -.- | 0.052 |
| Al ₂ O ₃ | % | 1.884 | 1.252 | 1.301 |
| MgO | % | 64.45 | 62.58 | 62.70 |
| TiO ₂ | % | 0.141 | 0.090 | 0.101 |
| Na ₂ O | % | 0.516 | 0.347 | -.- |
| K ₂ O | % | 0.089 | 0.072 | 0.069 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.255 | 0.223 | 0.216 |
| NiO | % | 0.165 | 0.220 | 0.216 |
| C tot. | % | 0.471 | 0.38 | 0.38 |
| CO ₂ | % | 0.35 | -.- | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | 1.02 | -.- | 1.15 |
| MnO | % | -.- | 0.105 | -.- |
| Co ₃ O ₄ | % | -.- | 0.010 | -.- |
| S | % | -.- | 0.019 | -.- |
| Dimension | | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Ilmenite (Code: SX67)

| Analyte | Content in | SX 67-06 |
|--------------------------------|------------|---------------------|
| CaO | % | 1.179 |
| SiO ₂ | % | 7.31 |
| Fe tot. | % | 36.83 |
| Mn | % | 0.094 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.017 |
| S | % | 0.288 |
| Al ₂ O ₃ | % | 4.46 |
| MgO | % | 2.82 |
| TiO ₂ | % | 32.37 |
| K ₂ O | % | 0.118 |
| SrO | % | 0.016 |
| ZrO ₂ | % | 0.044 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.285 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.143 |
| Co ₃ O ₄ | % | 0.024 |
| NiO | % | 0.049 |
| CuO | % | 0.017 |
| ZnO | % | 0.020 |
| C tot. | % | 0.044 |
| Dimension | | Powder <0.100 mm |

Certified reference material Mn-Slag (Code: SX74)

| Analyte | Content in | SX 74-02 | SX 74-03 | SX 74-04 |
|--------------------------------|------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| CaO | % | 0.405 | 15.95 | 26.16 |
| SiO ₂ | % | 11.01 | 43.23 | 37.39 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 3.96 | -.- | -.- |
| Fe | % | -.- | 0.088 | 0.086 |
| Mn ₃ O ₄ | % | 0.113 | -.- | -.- |
| Mn | % | -.- | 4.93 | 2.66 |
| P ₂ O ₅ | % | 14.03 | -.- | -.- |
| S | % | 0.114 | 0.818 | 0.959 |
| Al ₂ O ₃ | % | 5.99 | 19.84 | 24.61 |
| MgO | % | 0.118 | 12.34 | 7.04 |
| TiO ₂ | % | 0.274 | 0.100 | 0.164 |
| Na ₂ O | % | 0.133 | 0.433 | -.- |
| K ₂ O | % | 0.164 | 1.30 | 0.630 |
| SrO | % | -.- | 0.083 | 0.109 |
| Ba | % | -.- | -.- | 0.925 |
| Y ₂ O ₃ | % | -.- | -.- | 0.014 |
| ZrO ₂ | % | -.- | 0.039 | 0.035 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.086 | 0.007 | 0.007 |
| CuO | % | 7.02 | -.- | -.- |
| ZnO | % | 45.16 | -.- | -.- |
| SnO ₂ | % | 0.386 | -.- | -.- |
| C ges. | % | 11.92 | -.- | -.- |
| CO ₂ | % | -.- | 0.032 | -.- |
| H ₂ O 900°C | % | 0.077 | 0.062 | -.- |
| Dimension | | Powder <0.100 mm | Powder <0.125 mm | Powder <0.125 mm |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE21)

| Analyte | Content in | SE 21-02 | SE 21-06 | SE 21-10 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.1470 | 0.1406 | 0.2035 |
| Si | % | 0.2944 | -.- | 0.500 |
| Mn | % | 0.8221 | -.- | 1.483 |
| P | % | 0.0164 | -.- | 0.0186 |
| S | % | 0.0012 | 0.0277 | 0.0169 |
| Cr | % | 0.2847 | -.- | 0.023 |
| Mo | % | 0.0192 | -.- | 0.00249 |
| Ni | % | 0.2825 | -.- | 0.0179 |
| Al insol. | % | 0.0009 | -.- | -.- |
| Al | % | 0.0318 | -.- | -.- |
| Al sol. | % | -.- | -.- | 0.0385 |
| Al insol. | % | -.- | -.- | 0.0020 |
| As | % | 0.0043 | -.- | 0.0060 |
| B | % | <0.0001 | -.- | 0.00006 |
| B sol. | ppm | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | 0.0034 | -.- | 0.0042 |
| Cu | % | 0.3503 | -.- | 0.0560 |
| N | % | 0.0127 | 0.0063 | -.- |
| Nb | % | 0.0329 | -.- | -.- |
| Pb | % | <0.0001 | -.- | 0.00048 |
| Sn | % | 0.0006 | -.- | 0.00178 |
| Ti | % | 0.0010 | -.- | 0.0014 |
| V | % | 0.0014 | -.- | 0.0019 |
| Ag | % | -.- | -.- | -.- |
| Bi | % | <0.0000 | -.- | -.- |
| Ca | % | 0.0012 | -.- | 0.0003 |
| Ce | % | <0.0000 | -.- | -.- |
| In | % | -.- | -.- | -.- |
| Sb | % | 0.0005 | -.- | 0.0008 |
| Ta | % | <0.0001 | -.- | -.- |
| Zn | % | 0.0003 | -.- | 0.00053 |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE21)

| Analyte | Content in | SE 21-14 | SE 21-162 | SE 21-19 | SE 21-211 | SE 21-22 |
|-----------|------------|------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| C | % | 0.0827 | 0.0974 | 0.1781 | 0.1080 | 0.1599 |
| Si | % | 0.050 | -.- | 0.423 | -.- | -.- |
| Mn | % | 0.704 | -.- | 1.605 | -.- | -.- |
| P | % | 0.0121 | -.- | 0.0133 | -.- | -.- |
| S | % | 0.0103 | 0.0104 | 0.0098 | 0.0007 | 0.0016 |
| Cr | % | 0.0209 | -.- | 0.0127 | -.- | -.- |
| Mo | % | 0.00668 | -.- | 0.00356 | -.- | -.- |
| Ni | % | 0.051 | -.- | 0.433 | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al sol. | % | 0.0465 | -.- | 0.0486 | -.- | -.- |
| Al insol. | % | 0.0008 | -.- | 0.0020 | -.- | -.- |
| As | % | 0.0056 | -.- | 0.0034 | -.- | -.- |
| B | % | <0.00004 | -.- | 0.00008 | -.- | -.- |
| B sol. | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | 0.0035 | -.- | 0.0049 | -.- | -.- |
| Cu | % | 0.0485 | -.- | 0.0184 | -.- | -.- |
| N | % | -.- | 0.0079 | -.- | 0.0102 | 0.0078 |
| Nb | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Pb | % | 0.00018 | -.- | 0.00013 | -.- | -.- |
| Sn | % | 0.00522 | -.- | 0.00058 | -.- | -.- |
| Ti | % | 0.213 | -.- | 0.0009 | -.- | -.- |
| V | % | 0.0081 | -.- | 0.144 | -.- | -.- |
| Ag | % | 0.00001 | -.- | <0.00001 | -.- | -.- |
| Bi | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ca | % | <0.0001 | -.- | <0.0002 | -.- | -.- |
| Ce | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| In | % | <0.0001 | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Sb | % | 0.00078 | -.- | 0.00040 | -.- | -.- |
| Ta | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Zn | % | 0.00067 | -.- | 0.00036 | -.- | -.- |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200- 1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200- 1.400 | Filings 0.200- 1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE21)

| Analyte | Content in | SE 21-261 | SE 21-30 | SE 21-31 | SE 21-32 |
|-----------|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| C | % | -. | 0.0457 | 0.1964 | 0.1660 |
| Si | % | -. | 0.0304 | 0.181 | 0.411 |
| Mn | % | -. | 0.3240 | -. | 1.609 |
| P | % | -. | 0.0101 | 0.0068 | 0.0127 |
| S | % | -. | 0.0279 | 0.0232 | 0.0094 |
| Cr | % | -. | 0.0152 | -. | 0.0124 |
| Mo | % | -. | 0.0030 | -. | 0.0035 |
| Ni | % | -. | 0.0215 | -. | 0.430 |
| Al insol. | % | -. | -. | -. | -. |
| Al | % | -. | -. | -. | -. |
| Al sol. | % | -. | 0.0624 | 0.0387 | 0.0485 |
| Al insol. | % | -. | -. | -. | -. |
| As | % | -. | 0.0062 | -. | 0.0035 |
| B | % | -. | -. | -. | -. |
| B sol. | ppm | -. | -. | -. | -. |
| Co | % | -. | 0.0021 | -. | 0.0046 |
| Cu | % | -. | 0.0191 | -. | 0.0178 |
| N | % | 0.0152 | -. | -. | -. |
| Nb | % | -. | -. | -. | -. |
| Pb | % | -. | -. | -. | -. |
| Sn | % | -. | < 0.001 | -. | -. |
| Ti | % | -. | -. | -. | -. |
| V | % | -. | < 0.001 | -. | 0.1465 |
| Ag | % | -. | -. | -. | -. |
| Bi | % | -. | -. | -. | -. |
| Ca | % | -. | 0.0001 | -. | 0.0001 |
| Ce | % | -. | -. | -. | -. |
| In | % | -. | -. | -. | -. |
| Sb | % | -. | -. | -. | -. |
| Ta | % | -. | -. | -. | -. |
| Zn | % | -. | -. | -. | -. |
| Dimension | | Filings 0.200- 1.400 | Filings 02.00- 1.400 | Filings 0.200- 1.400 | Filings 0.200- 1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE21)

| Analyte | Content in | SE 21-35 | SE 21-372 | SE 21-38 | SE 21-39 | SE 21-40 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.0502 | 0.1720 | 0.1296 | 0.151 | 0.0362 |
| Si | % | -.- | -.- | 0.3966 | 0.454 | 0.0091 |
| Mn | % | -.- | -.- | 1.040 | 1.576 | 0.2912 |
| P | % | -.- | -.- | 0.0097 | 0.0117 | 0.0069 |
| S | % | 0.0083 | 0.0011 | 0.0009 | 0.0052 | 0.0127 |
| Cr | % | -.- | -.- | 0.1617 | 0.0155 | 0.0075 |
| Mo | % | -.- | -.- | 0.3431 | 0.0027 | 0.0018 |
| Ni | % | -.- | -.- | 1.176 | 0.0232 | 0.0240 |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al | % | -.- | -.- | 0.0322 | -.- | -.- |
| Al sol. | % | -.- | -.- | -.- | 0.0319 | 0.0300 |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| As | % | -.- | -.- | 0.0020 | 0.0047 | 0.0035 |
| B | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| B sol. | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | -.- | -.- | 0.0049 | 0.0032 | 0.0048 |
| Cu | % | -.- | -.- | 0.6446 | 0.0299 | 0.0098 |
| N | % | 0.0019 | 0.0120 | -.- | -.- | -.- |
| Nb | % | -.- | -.- | 0.0191 | 0.0326 | -.- |
| Pb | % | -.- | -.- | 0.0001 | 0.0503 | 0.0001 |
| Sn | % | -.- | -.- | 0.0007 | 0.0014 | 0.0005 |
| Ti | % | -.- | -.- | 0.0023 | 0.0010 | -.- |
| V | % | -.- | -.- | 0.0021 | 0.111 | <0.002 |
| Ag | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Bi | % | -.- | -.- | <0.0001 | -.- | -.- |
| Ca | % | -.- | -.- | 0.0017 | 0.0014 | 0.0001 |
| Ce | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| In | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Sb | % | -.- | -.- | 0.0006 | 0.0006 | 0.0007 |
| Ta | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Zn | % | -.- | -.- | 0.0001 | 0.0006 | 0.0012 |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE21)

| Analyte | Content in | SE 21-41 | SE 21-44 | SE 21-54 | SE 21-56 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | % | -.- | 0.080 | -.- | 0.00483 |
| Si | % | 0.4575 | 0.050 | -.- | -.- |
| Mn | % | 1.468 | 0.708 | -.- | -.- |
| P | % | -.- | 0.0120 | -.- | -.- |
| S | % | -.- | 0.0103 | 0.0472 | 0.01515 |
| Cr | % | -.- | 0.0209 | -.- | -.- |
| Mo | % | -.- | 0.0061 | -.- | -.- |
| Ni | % | -.- | 0.0506 | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al sol. | % | -.- | 0.0459 | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| As | % | -.- | 0.0060 | -.- | -.- |
| B | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| B sol. | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | -.- | 0.0035 | -.- | -.- |
| Cu | % | -.- | 0.0488 | -.- | -.- |
| N | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Nb | % | 0.0312 | -.- | -.- | -.- |
| Pb | % | -.- | 0.0002 | -.- | -.- |
| Sn | % | -.- | 0.0052 | -.- | -.- |
| Ti | % | -.- | 0.213 | -.- | -.- |
| V | % | -.- | 0.008 | -.- | -.- |
| Ag | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Bi | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ca | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ce | % | 0.0265 | -.- | -.- | -.- |
| In | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Sb | % | -.- | 0.0007 | -.- | -.- |
| Ta | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Zn | % | -.- | 0.0005 | -.- | -.- |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE21)

| Analyte | Content in | SE 21-61 | SE 21-63 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.1843 | 0.0036 |
| Si | % | -.- | -.- |
| Mn | % | -.- | -.- |
| P | % | -.- | -.- |
| S | % | 0.0043 | 0.0026 |
| Cr | % | -.- | -.- |
| Mo | % | -.- | -.- |
| Ni | % | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- |
| Al | % | -.- | -.- |
| Al sol. | % | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- |
| As | % | -.- | -.- |
| B | % | -.- | -.- |
| B sol. | ppm | -.- | -.- |
| Co | % | -.- | -.- |
| Cu | % | -.- | -.- |
| N | % | 0.0186 | -.- |
| Nb | % | -.- | -.- |
| Pb | % | -.- | -.- |
| Sn | % | -.- | -.- |
| Ti | % | -.- | -.- |
| V | % | -.- | -.- |
| Ag | % | -.- | -.- |
| Bi | % | -.- | -.- |
| Ca | % | -.- | -.- |
| Ce | % | -.- | -.- |
| In | % | -.- | -.- |
| Sb | % | -.- | -.- |
| Ta | % | -.- | -.- |
| Zn | % | -.- | -.- |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE21)

| Analyte | Content in | SE 21-72 | SE 21-75 | SE 21-79 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.1611 | 0.1290 | 0.0232 |
| Si | % | -.- | -.- | -.- |
| Mn | % | -.- | -.- | -.- |
| P | % | -.- | -.- | -.- |
| S | % | 0.0147 | 0.0181 | -.- |
| Cr | % | -.- | -.- | -.- |
| Mo | % | -.- | -.- | -.- |
| Ni | % | -.- | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- |
| Al | % | -.- | -.- | -.- |
| Al sol. | % | -.- | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- |
| As | % | -.- | -.- | -.- |
| B | % | -.- | -.- | -.- |
| B sol. | ppm | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | -.- | -.- | -.- |
| Cu | % | -.- | -.- | -.- |
| N | % | -.- | -.- | -.- |
| Nb | % | -.- | -.- | -.- |
| Pb | % | -.- | -.- | -.- |
| Sn | % | -.- | -.- | -.- |
| Ti | % | -.- | -.- | -.- |
| V | % | -.- | -.- | -.- |
| Ag | % | -.- | -.- | -.- |
| Bi | % | -.- | -.- | -.- |
| Ca | % | -.- | -.- | -.- |
| Ce | % | -.- | -.- | -.- |
| In | % | -.- | -.- | -.- |
| Sb | % | -.- | -.- | -.- |
| Ta | % | -.- | -.- | -.- |
| Zn | % | -.- | -.- | -.- |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE21)

| Analyte | Content in | SE 21-84 | SE 21-93 | SE 21-94 | SE 21-961 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.4433 | 0.074 | 0.0396 | 0,0609 |
| Si | % | -.- | 0.314 | 0.2733 | -.- |
| Mn | % | -.- | 1.471 | 1.3431 | -.- |
| P | % | -.- | 0.00273 | 0.0091 | -.- |
| S | % | 0.0152 | 0.0008 | <0.0006 | 0,0006 |
| Cr | % | -.- | 0.0144 | 0.0333 | -.- |
| Mo | % | -.- | 0.0668 | 0.0055 | -.- |
| Ni | % | -.- | 0.0743 | 0.0350 | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al | % | -.- | -.- | 0.0436 | -.- |
| Al sol. | % | -.- | 0.0396 | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| As | % | -.- | 0.0022 | 0.0023 | -.- |
| B | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| B sol. | ppm | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | -.- | 0.0033 | 0.0035 | -.- |
| Cu | % | -.- | 0.0463 | 0.0174 | -.- |
| N | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Nb | % | -.- | 0.0002 | 0.0329 | -.- |
| Pb | % | -.- | <0.0001 | 0.0001 | -.- |
| Sn | % | -.- | 0.0056 | 0.0005 | -.- |
| Ti | % | -.- | 0.0011 | 0.0017 | -.- |
| V | % | -.- | 0.0329 | 0.0351 | -.- |
| Ag | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Bi | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ca | % | -.- | 0.0023 | 0.0010 | -.- |
| Ce | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ga | % | -.- | -.- | -.- | 0,0034 |
| In | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Sb | % | -.- | 0.0006 | 0.0004 | -.- |
| Ta | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Zn | % | -.- | -.- | 0.0004 | -.- |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE22)

| Analyte | Content in | SE 22-01 | SE 22-03 | SE 22-041 | SE 22-08 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.1492 | 0.1658 | 0.0469 | 0.4843 |
| Si | % | -.- | 0.4190 | -.- | 0.2616 |
| Mn | % | -.- | 1.6015 | -.- | 0.8406 |
| P | % | -.- | 0.0126 | -.- | 0.0144 |
| S | % | 0.0048 | 0.0089 | 0.0277 | 0.0013 |
| Cr | % | -.- | 0.0128 | -.- | 0.9596 |
| Mo | % | -.- | 0.0036 | -.- | 0.0105 |
| Ni | % | -.- | 0.4342 | -.- | 0.0416 |
| Al insol. | % | -.- | 0.0500 | -.- | 0.0386 |
| As | % | -.- | 0.0030 | -.- | 0.0019 |
| Co | % | -.- | 0.0046 | -.- | 0.0037 |
| Cu | % | -.- | 0.0180 | -.- | 0.0202 |
| N | % | -.- | -.- | 0.0035 | -.- |
| Nb | % | -.- | 0.0001 | -.- | 0.0005 |
| Pb | % | -.- | 0.0004 | -.- | -.- |
| Sn | % | -.- | 0.0008 | -.- | 0.0004 |
| Ti | % | -.- | 0.0008 | -.- | 0.0018 |
| V | % | -.- | 0.1414 | -.- | 0.1325 |
| Zr | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ca | % | -.- | <0.0001 | -.- | 0.0026 |
| Sb | % | -.- | 0.0004 | -.- | 0.0005 |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Unalloyed Steel (Code: SE22)

| Analyte | Content in | SE 22-10 | SE 22-18 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.0648 | 0.1989 |
| Si | % | 0.0872 | -.- |
| Mn | % | 1.4783 | -.- |
| P | % | 0.0130 | -.- |
| S | % | 0.0034 | 0.0014 |
| Cr | % | 0.0344 | -.- |
| Mo | % | 0.0162 | -.- |
| Ni | % | 0.2443 | -.- |
| Al sol. | % | 0.0021 | -.- |
| As | % | 0.0019 | -.- |
| Co | % | 0.0031 | -.- |
| Cu | % | 0.1035 | -.- |
| N | % | -.- | 0.0155 |
| Nb | % | 0.0212 | -.- |
| Pb | % | -.- | -.- |
| Sn | % | 0.0005 | -.- |
| Ti | % | 0.0164 | -.- |
| V | % | 0.0014 | -.- |
| Zr | % | 0.0071 | -.- |
| Ca | % | 0.0003 | -.- |
| Sb | % | 0.0005 | -.- |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Alloyed Steel (Code: SE23)

| Analyte | Content in | SE 23-03 | SE 23-09 | SE 23-12 | SE 23-14 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.1671 | 0.0438 | 0.090 | 0.061 |
| Si | % | 0.577 | 0.2006 | 0.458 | 0.164 |
| Mn | % | 1.744 | 2.031 | 1.593 | 0.392 |
| P | % | 0.0151 | 0.0168 | 0.0159 | 0.0058 |
| S | % | 0.0112 | 0.00078 | 0.0023 | 0.0011 |
| Cr | % | -.- | 0.0290 | 1.938 | 0.010 |
| Mo | % | -.- | 0.3203 | 0.203 | 0.054 |
| Ni | % | -.- | 0.0260 | 1.170 | 5.39 |
| Al sol. | % | 0.0255 | 0.0299 | -.- | 0.043 |
| Al insol. | % | -.- | 0.0005 | -.- | -.- |
| Al | % | -.- | -.- | 0.0430 | -.- |
| As | % | -.- | 0.0029 | 0.0036 | 0.0021 |
| B | % | -.- | 0.0026 | -.- | -.- |
| B tot. | % | -.- | -.- | 0.00005 | -.- |
| Co | % | -.- | 0.0044 | 0.0057 | 0.0047 |
| Cu | % | -.- | 0.0083 | 0.0110 | 0.005 |
| N | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Nb | % | -.- | 0.0558 | -.- | -.- |
| Pb | % | -.- | 0.00004 | 0.0002 | 0.0001 |
| Sn | % | -.- | 0.0009 | 0.0003 | 0.0002 |
| Ti | % | -.- | 0.0163 | -.- | -.- |
| V | % | -.- | 0.0075 | 0.121 | <0.001 |
| Bi | % | -.- | <0.00005 | -.- | -.- |
| Ca | % | -.- | 0.0016 | 0.0013 | 0.0034 |
| Sb | % | -.- | 0.0005 | 0.0005 | 0.0008 |
| Zn | % | -.- | <0.0002 | 0.0007 | 0.0005 |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Alloyed Steel (Code: SE23)

| Analyte | Content in | SE 23-15 | SE 23-17 | SE 23-18 | SE 23-19 |
|-----------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | % | 0.1103 | 0.0795 | 0.0793 | 0.0539 |
| Si | % | 0.514 | -.- | -.- | 0.2347 |
| Mn | % | 0.435 | -.- | -.- | 0.5907 |
| P | % | 0.0887 | -.- | -.- | 0.0079 |
| S | % | 0.0117 | 0.0014 | -.- | 0.0006 |
| Cr | % | 1.049 | -.- | -.- | 0.0200 |
| Mo | % | 0.0082 | -.- | -.- | 0.0730 |
| Ni | % | 0.498 | -.- | -.- | 9.314 |
| Al sol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al | % | 0.0217 | -.- | -.- | 0.0436 |
| As | % | 0.0025 | -.- | -.- | 0.0020 |
| B | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| B tot. | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | 0.0049 | -.- | -.- | 0.0066 |
| Cu | % | 0.479 | -.- | -.- | 0.0170 |
| N | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Nb | % | -.- | -.- | -.- | 0.0003 |
| Pb | % | 0.0002 | -.- | -.- | 0.0003 |
| Sn | % | 0.0005 | -.- | -.- | 0.0005 |
| Ti | % | -.- | -.- | -.- | 0.0018 |
| V | % | 0.0040 | -.- | -.- | 0.0017 |
| Bi | % | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Ca | % | 0.0001 | -.- | -.- | 0.0016 |
| Sb | % | 0.0004 | -.- | -.- | 0.0005 |
| Zn | % | 0.0007 | -.- | -.- | 0.0004 |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Alloyed Steel (Code: SE23)

| Analyte | Content in | SE 23-201 | SE 23-211 | SE 23-221 | SE 23-26 | SE 23-27 |
|-----------|------------|----------------------------|-----------|-----------|----------------------------|----------------------------|
| C | % | 0.0800 | 0.1540 | 0.0622 | 0.0637 | 0.0801 |
| Si | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.3886 |
| Mn | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 1.7182 |
| P | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0180 |
| S | % | 0.0027 | 0.0009 | 0.0007 | 0.0013 | 0.0015 |
| Cr | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0328 |
| Mo | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.2785 |
| Ni | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.8964 |
| Al sol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Al | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0271 |
| As | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0040 |
| B | % | -.- | -.- | -.- | -.- | <0.00014 |
| B tot. | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0052 |
| Cu | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 1.3256 |
| N | % | 0.0120 | 0.0040 | 0.0031 | -.- | 0.0143 |
| Nb | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0906 |
| Pb | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.00070 |
| Sn | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0028 |
| Ti | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0010 |
| V | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0037 |
| Bi | % | -.- | -.- | -.- | -.- | <0.00007 |
| Ca | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.0051 |
| Sb | % | -.- | -.- | -.- | -.- | 0.00049 |
| Zn | % | -.- | -.- | -.- | -.- | -.- |
| Dimension | | Filings 0.200- 1.400 | | | Filings 0.200- 1.400 | Filings 0.200- 1.400 |

Certified reference material Alloyed Steel (Code: SE23)

| Analyte | Content in | SE 23-29 | SE 23-291 | SE 23-33 |
|-----------|------------|------------------------|-----------|------------------------|
| C | % | 0.1680 | 0.1668 | 0.3876 |
| Si | % | 0.2570 | -.- | -.- |
| Mn | % | 0.3219 | -.- | -.- |
| P | % | 0.0065 | -.- | -.- |
| S | % | 0.00067 | 0.0007 | 0.0585 |
| Cr | % | 1.7057 | -.- | -.- |
| Mo | % | 0.4126 | -.- | -.- |
| Ni | % | 2.3865 | -.- | -.- |
| Al sol. | % | -.- | -.- | -.- |
| Al insol. | % | -.- | -.- | -.- |
| Al | % | 0.0439 | -.- | -.- |
| As | % | 0.0019 | -.- | -.- |
| B | % | <0.00009 | -.- | -.- |
| B tot. | % | -.- | -.- | -.- |
| Co | % | 0.0050 | -.- | -.- |
| Cu | % | 0.0216 | -.- | -.- |
| N | % | 0.0045 | 0.0050 | -.- |
| Nb | % | 0.00097 | -.- | -.- |
| Pb | % | <0.00007 | -.- | -.- |
| Sn | % | 0.00052 | -.- | -.- |
| Ti | % | 0.0027 | -.- | -.- |
| V | % | 0.0025 | -.- | -.- |
| Bi | % | <0.00002 | -.- | -.- |
| Ca | % | 0.0027 | -.- | -.- |
| Sb | % | 0.00053 | -.- | -.- |
| Zn | % | -.- | -.- | -.- |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 | | Filings 0.200-1.400 |

Certified reference material Highly Alloyed Steel (Code: SE24)

| Analyte | Content in | SE 24-01 |
|-----------|------------|------------------------|
| C | % | 0.0048 |
| Si | % | 0.0222 |
| Mn | % | 0.0203 |
| P | % | 0.0013 |
| S | % | 0.0026 |
| Cr | % | 0.0405 |
| Mo | % | 4.64 |
| Ni | % | 18.85 |
| Al sol. | % | 0.1013 |
| As | % | 0.0038 |
| Co | % | 11.46 |
| Cu | % | 0.0161 |
| Nb | % | 0.0023 |
| Pb | % | <0.0001 |
| Sn | % | 0.0016 |
| Ti | % | 1.28 |
| V | % | 0.0029 |
| Ca | % | 0.0002 |
| Sb | % | 0.0003 |
| Dimension | | Filings 0.200-1.400 |