

# Q100

**NCM:** 9027.30.19

**MERCADORIA:** ESPECTRÔMETRO DE EMISSÃO ÓPTICA DE ELETRODO DE DISCO ROTATIVO (RDE-OES)

**MODELO:** Q100

**MARCA:** SPECTROIL

**CONDIÇÃO DA MERCADORIA:** USADA

**FABRICANTE:** SPECTRO ANALYTICAL INSTRUMENTS INC

**PAÍS DE ORIGEM:** ESTADOS UNIDOS

**APLICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO:** ESPECTRÔMETRO DE EMISSÃO ÓPTICA UTILIZADO EM LABORATÓRIOS COMO MEIO COMPROVADO PARA DETERMINAR, COM PRECISÃO, A COMPOSIÇÃO ELEMENTAR DE ÓLEOS LUBRIFICANTES, LÍQUIDOS DE ARREFECIMENTO, COMBUSTÍVEIS LEVES OU PESADOS, GRAXAS E ÁGUA DE PROCESSO, DE ACORDO COM O MÉTODO DE TESTE ASTM D6595

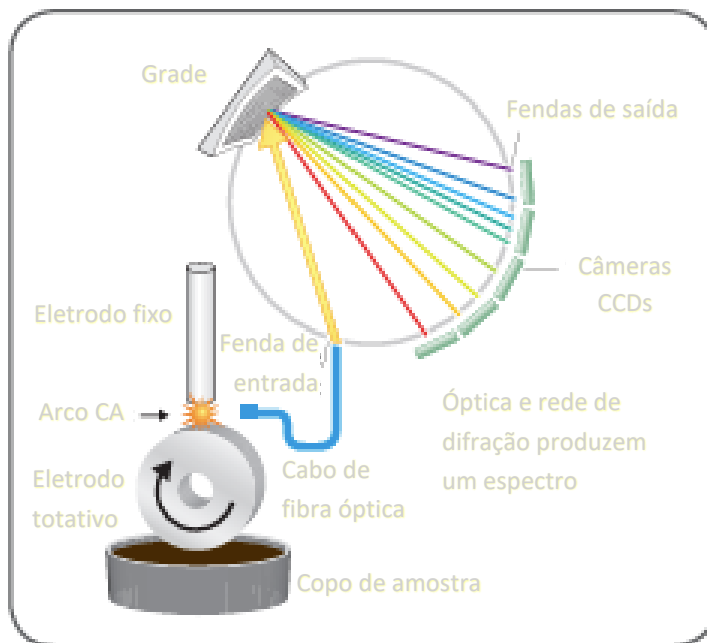
**DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO:** ESPECTRÔMETRO DE EMISSÃO ÓPTICA, INSTRUMENTO PARA ANÁLISES QUÍMICAS, UTILIZADO PARA DETERMINAR A COMPOSIÇÃO ELEMENTAR DE ÓLEOS LUBRIFICANTES, LÍQUIDOS DE ARREFECIMENTO, COMBUSTÍVEIS LEVES OU PESADOS, GRAXAS E ÁGUA DE PROCESSO, ATRAVÉS DOS MÉTODOS DE TESTES ASTM D6595 (MÉTODO PADRÃO PARA DETERMINAR A CONCENTRAÇÃO DE METAIS DE DESGASTE E CONTAMINANTES PRESENTES EM ÓLEOS LUBRIFICANTES E FLUIDOS HIDRÁULICOS USADOS, UTILIZANDO-SE DA ESPECTROSCOPIA DE EMISSÃO ÓPTICA DE ELETRODO DE DISCO ROTATIVO (RDE-OES) PARA ANÁLISE), E ASTM 6792 (PRÁTICA PARA SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE EM LABORATÓRIOS DE TESTES DE PRODUTOS PETROLÍFEROS, COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS E LUBRIFICANTES. COM FAIXA ANALÍTICA PARA ATÉ 32 ELEMENTOS, DE ACORDO COM A APLICAÇÃO PRETENDIDA, E ALCANCE ESPECTRAL DE 203 NM (NANÔMETRO) A 810 NM (NANÔMETRO). COM PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO ATRAVÉS DE TRÊS COMPONENTES PRINCIPAIS: FONTE DE EXCITAÇÃO, COMPONENTE INTRODUTOR DE ENERGIA NA AMOSTRA; SISTEMA ÓPTICO, COMPONENTE QUE SEPARA E RESOLVE A EMISSÃO RESULTANTE DA EXCITAÇÃO NOS COMPRIMENTOS DE ONDAS COMPONENTES; E SISTEMA DE LEITURA, QUE DETECTA E MEDE A LUZ SEPARADA NOS COMPRIMENTOS DE ONDAS, PELO SISTEMA ÓPTICO.

## IMAGENS DA MÁQUINA:



A TECNOLOGIA RDE-OES UTILIZA UM ELETRODO DE CARBONO DE ALTA PUREZA PARA TRANSMITIR ELETRICIDADE DE ALTA VOLTAGEM ATRAVÉS DE UMA PEQUENA LACUNA PARA UM DISCO DE CARBONO PRÓXIMO. O DISCO GIRATÓRIO É PARCIALMENTE SUBMERSO EM UM COPO MINIATURA DE AMOSTRA DE FLUIDO E CARREGA CONTINUAMENTE A AMOSTRA PARA A LACUNA DE DESCARGA ELÉTRICA ENTRE OS ELETRODOS. QUANDO A ELETRICIDADE ATRAVESSA A LACUNA QUE CONTÉM A AMOSTRA, ELA FORMA UM PLASMA DE ALTA TEMPERATURA QUE EMITE UM ESPECTRO DE LUZ EXCLUSIVO E DEPENDENTE DA AMOSTRA, DO ULTRAVIOLETA, ATRAVÉS DO VISÍVEL E PARA OS COMPRIMENTOS DE ONDA INFRAVERMELHOS. A LUZ EMITIDA É COLETADA E ACOPLADA POR FIBRA ÓPTICA À ÓPTICA SENSÍVEL DO SPECTROIL 100, QUE INCLUI UMA GRADE DE DIFRAÇÃO PARA CLASSIFICAR A LUZ POR COMPRIMENTO DE ONDA E FOCÁ-LA EM UMA MATRIZ DE CÂMERAS CCD ALTAMENTE SENSÍVEIS. O SOFISTICADO SOFTWARE DE ANÁLISE ESPECTRAL PROCESSA OS ESPECTROS DOS CCDs PARA DETERMINAR COM PRECISÃO A CONCENTRAÇÃO DE DEZENAS DE ELEMENTOS COM PRECISÃO SUB-PPM (SUBPARTES POR MILHÃO).

**ESQUEMA DE COMO UM SPECTROIL ANALISA UMA AMOSTRA DE FLUIDO PARA DETERMINAR O CONTEÚDO ELEMENTAR SUB-PPM (SUBPARTES POR MILHÃO)**



UM PROGRAMA DE CALIBRAÇÃO ESPECÍFICO É APLICADO AO ESPECTRO BRUTO, O QUE ELIMINA O EFEITO DE MATRIZ, PARA QUE OS RESULTADOS ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM OS PADRÕES ASTM. EM SEGUIDA, APÓS A SELEÇÃO DO PERFIL DE CALIBRAÇÃO PARA FLUIDOS ESPECÍFICOS. PORTANTO, MUDAR DE ÓLEO PARA COMBUSTÍVEL, REFRIGERANTE OU ÁGUA LEVA APENAS SEGUNDOS, NÃO HORAS COMO O ICP E OUTROS INSTRUMENTOS.

**ESPECIFICAÇÕES DE FUNCIONAMENTO**

Especificações	
Unidade de medida	mg/kg (ppm)
Faixa de medição analítica padrão	Até 32 elementos
Faixa de medição espectral	203 nm - 810 nm
Controle de temperatura	40°C ± 1°C
Volume da amostra	2 mL
Requisito ambiental	0° - 40°C
Sistema operacional	Windows 10 Pro
Requisitos de energia	120/240 VCA, 50/60 Hz
Dimensões (LxPxA)	38,5 x 66 x 71 cm

A PRECISÃO DA ESPECTROMETRIA RDE PERMITE MEDIÇÕES CONFIÁVEIS E DE BAIXA CONCENTRAÇÃO DE PACOTES DE ADITIVOS OU CONTAMINANTES NOCIVOS EM COMBUSTÍVEIS VIRGENS, ÓLEO MISTURADO, REFRIGERANTES E ÁGUA DE LAVAGEM

## FAIXA DE MEDIÇÃO ANALÍTICA DO SISTEMA

ELEMENTO	110E	120C			120F
	BÁSICO MOTOR	PADRÃO LUBRIFICANTES	ESTENDIDO OPÇÃO	LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO OPÇÃO	COMBUSTÍVEIS
Ag	0 - 1000	0 - 1000			
Al	0 - 1000	0 - 1000		0 - 50	0 - 500
As			0 - 100		
B	0 - 1000	0 - 1000		0 - 1,000	
Ba		0 - 6,000			
Bi			0 - 100		
Ca	0 - 3,000	0 - 6,000		0 - 50	0 - 500
Cd		0 - 1000			
Ce			0 - 100		
Co			0 - 100		
Cr	0 - 1000	0 - 1000			0 - 500
Cu	0 - 1000	0 - 1000		0 - 50	0 - 500
Fe	0 - 1000	0 - 1000		0 - 50	0 - 500
In			0 - 100		
K		0 - 1000		0 - 10,000	0 - 500
Li		0 - 1000			0 - 500
Mg		0 - 6,000		0 - 50	0 - 1,500
Mn		0 - 1000			0 - 500
Mo	0 - 1000	0 - 1000		0 - 500	
Na	0 - 3,000	0 - 6,000		0 - 10,000	0 - 100
Ni	0 - 1000	0 - 1000			0 - 500
P	0 - 3,000	0 - 6,000		0 - 2,500	
Pb	0 - 1000	0 - 1000		0 - 50	0 - 500
Sb		0 - 100			
Si	0 - 1000	0 - 1000		0 - 500	0 - 300
Sn	0 - 1000	0 - 1000			
Ti		0 - 1000			
V		0 - 1000			0 - 500
W			0 - 100		
Zn	0 - 3,000	0 - 6,000		0 - 50	0 - 500
Zr			0 - 100		
Toplam#	15	24	+7	13	15