

APLICAÇÕES NO PORTFOLIO PENSALAB

ANALISADORES DE PROCESSO

Grupos de Produto	Fabricante	Análise	Segmentos	Aplicações	Técnica
Elementar	Hobré - Metorex	Enxofre Total Metais em HCs	Refino de petróleo	Enxofre Total em HC (Diesel, Nafta, Querosene, Gasolina)	Raio X
	Hobré - WIM	Calorímetro / BTU (Índice de Wobbe)	Refino de petróleo	Índice de Wobbe em Gas Natural na Otimização de Fornos (BTU / Calorímetro) Índice de Wobbe em Gas de Flare (BTU / Calorímetro)	Oxigênio Residual
			Petroquímica	Índice de Wobbe em Gas Natural na Otimização de Fornos (BTU / Calorímetro)	
			Siderúrgica e metalúrgica	Índice de Wobbe em Gas Natural na Otimização de Fornos (BTU / Calorímetro)	
	Hobré Nicosys	CO / H2O	Alimentos	Concentração de H2O e/ou Detecção de CO em Fornos e Sistemas de Secagem de Pó (Leite Principalmente)	
	PAC - Antek	Enxofre Total	Refino de petróleo	Enxofre Total em HC (Diesel, Nafta, Querosene, Gasolina)	Fluorescência de UV
			Centros de pesquisa		
			Gases Especiais & GLP	Enxofre Total em CO2	
	LAR	TOC Total Organic Carbon COD Chemical Oxygen Demand BOD Biochemical Oxygen Demand (Toxicidade) TN Total Nitrogen TP Total Phosphorus	Papel & Celulose	Processo de tratamento de água residual (entrada/saída)	TOC NIR COD Oxigênio Residual (Oxido de Zircônia) BOD Oxigênio Residual (O2 Dissolvido)
			Petroquímica	Processo de tratamento de água residual (entrada/saída)	
				Água reciclada	
				Águas de superfície	
				Água de processo	
				Retorno de condensado	
			Bebidas	Processo de tratamento de água residual (entrada/saída)	
				Retorno de condensado	
			Alimentos	Água de processo	
				Processo de tratamento de água residual (entrada/saída)	
			Aguas, Meio Ambiente e Protecao Ambiental	Retorno de condensado	
				Água de processo	
				Controle de descarga	
				Água de superfície	
	Siderurgica e Metalurgica	Águas, Meio Ambiente e Protecao Ambiental	Água potável		
Processo de tratamento de água residual (entrada/saída)					
Água subterrânea					
Água de processo					
Processo de tratamento de água residual (entrada/saída)					
Águas de superfície					
Água pura					
Água altamente pura (FARMA)					
Água para injeção (FARMA)					
Óleo em água					
Centrais Eletricas	Água para alimentação de caldeira	Retorno de condensado			
		Água pura			
Quimica	Água pura	Água pura			
		Água pura			
Centros de pesquisa	Água pura	Água pura			
		Água pura			
Fertilizantes e defensivos agrícolas	Água pura	Água pura			
		Água pura			
Propriedades Físicas	PAC - CVI (Cambridge)	Viscosidade	Refino de petróleo	Viscosidade em Petróleo Viscosidade em Óleo Combustível, Lubrificante	Oscilação Magnética
			Transporte de petróleo e derivados	Viscosidade em Derivados de Petróleo, especificamente em Óleo Combustível e Diesel durante mistura e carregamento de barcaças	
			Acadêmico	Controle de adição de diluentes para obtenção de especificações necessárias	
			Plásticos e embalagens	Controle de adição de diluentes para obtenção de especificações necessárias	
	Pigmentos e corantes	Controle de adição de diluentes para obtenção de especificações necessárias			
PAC - ISL (MicroDist)	Destilação	Refino de petróleo	Unidade de destilação	Destilação Física (ASTM D7345)	
			Unidade de hidrotreatamento		
			Unidade de hidrocrackeamento		
			Unidade de mistura (Blending)		
Transporte de Petroleo e Derivados	Destilação	Refino de petróleo	otimização do processo de transporte por tubulações		
			Petroquímica		Monitoramento no processo de etileno



APLICAÇÕES NO PORTFOLIO PENSALAB

ANALISADORES DE PROCESSO

Grupos de Produto	Fabricante	Análise	Segmentos	Aplicações	Técnica		
Propriedades Físicas	PAC - PSPI	Ponto de Fulgor PVR	Refino de petróleo	Otimização do rendimento de óleos e combustíveis	Detecção Física (ASTM D56; D93)		
				Monitoramento de trocadores de calor (detecção de vazamento)			
Mecânica	DOPAK PENSALAB	Amostradores	Refino de petróleo	Amostragem Hermética & Representativa em Líquidos (HC) e Gases	Universal Hermética		
			Exploração e Produção de petróleo	Amostragem Hermética & Representativa em Líquidos (HC) e Gases			
			Petroquímica	Amostragem Hermética & Representativa em Líquidos (HC) e Gases			
Espectroscopia	PAC Advanced Sensors	Óleo em Água (TOG) Hidrocarbonetos em Água Partículas em Água (Microscopia)	Refino de Petróleo	Monitoramento de trocadores de calor	Fluorescência de UV Induzida por Laser com Limpeza por Ultrasom		
				Drenagem de tanques			
				Descarte de água de processo			
				Descarte em unidades ETA e ETDI			
				Laboratório			
			Exploração e Produção de petróleo	Água Produzida		Espectrometria (Opcional)	
				Água proveniente de tanque de slop			
				Operações unitárias de tratamento de água			
				Monitoramento de navios de transporte			
				Monitoramento de água de reinjeção			
	Siderúrgica e metalúrgica	Operações unitárias de tratamento de água	Espectrometria (Opcional)				
		Descarte de água de processo					
		Descarte em unidades ETA e ETDI					
		Monitoramento de descarte de água					
		Laboratório					
	Transporte de petróleo e derivados	Drenagem de tanques		Espectrometria (Opcional)			
	Centrais elétricas	Monitoramento de água tratada para turbinas					
		Monitoramento de descarte de água					
	Hobré - Hilase	H2S CO2 H2O			Exploração e Produção de petróleo	Sistema de tratamento: peneira molecular	Foto-Acústica com indução a Laser (Laser)
						Sistema de tratamento: coluna MEG/TEG	
Sistema de tratamento com DEA							
Sistema de remoção de CO2							
Gás de exportação							
SpectraSensors	H2O (Umidade) H2S CO2 O2 (Gas Natural)	Refino de petróleo	Reciclo de Hidrogênio		Espectroscopia IR com indução a Laser de Diodo Dintonizável (TDLAS)		
			Umidade em mistura propano/propileno				
			H2S em gases do flare				
			Umidade em Alquilação C4				
			H2S em mistura propano/propileno				
		Transporte de petróleo e derivados Distribuição de derivados de petróleo Exploração e Produção de petróleo	Umidade em ar de instrumento				
			Umidade em ar de instrumento				
			Umidade em ar de instrumento				
			Umidade em ar de instrumento				
			Umidade em ar de instrumento				
Kaiser Analytics	Cromatografia Óptica C1 - C6 H2S CO2 N2 CO O2 BTU	Refino de petróleo	Processo de tratamento de H2S, exemplo: tratamento amina	Laser, baseado em Espectroscopia Raman			
			Recuperação de Enxofre				
			Produção de H2				
			Gases e GLP		Gaseificação		
					Reforma do Gás Natural		
		Produção de H2					
		Produção de Gás Natural sintético (SNG)					
		Processamento de Amônia					
		Petroquímica	Produção de Combustíveis sintéticos				
			Ciclo integrado de gaseificação integrada do carvão				
			Processamento de Metanol				
			Processamento de Ácido acético				
			Produção				
		Condicionamento					
		Extração					
Fracionamento							
Petroquímica	Processo de etileno, propileno, óxido de etileno e glicol						
	Controle dos gases de reciclo do reator						
	Controle do processo de alimentação de monômeros						
Processo de Benzeno, Tolueno, Xilenos etc							



APLICAÇÕES NO PORTFOLIO PENSALAB

ANALISADORES DE PROCESSO

Grupos de Produto	Fabricante	Análise	Segmentos	Aplicações	Técnica		
Espectroscopia Elementar	Servomex	CEMS: CO CO2 CH4 NO N2O O2	Cimento / Cal	Monitoramento contínuo de gases	Paramagnético TDL Filtro de correlação de gases Infravermelho		
			Fertilizantes	Monitoramento de ampla gama de gases em ambientes quentes e perigosos			
			Incineradores / Cremação				
			Químicos inorgânicos				
			Ferro & Aço				
			Oleo de Gas				
			Química orgânica				
			Outros Materiais				
			Petroquímica				
			Plastic				
		Papel & Celulose					
		Refino					
		Especialidades Químicas					
		Energia Termica					
		Combustão O2 CO2	Comida & Bebidas	Monitoramento de nível de O2 Embalamento com monitoração da atmosfera contínua modificada (MAP) do nível de O2 Monitoramento do headspace do nível de O2 (MAP) Embalamento com monitoração da atmosfera contínua modificada (MAP) incluindo O2 no café e CO2 de carne fresca.	Paramagnético Infravermelho Zircônia Filtro de correlação de gases		
		Combustão Laser COe Múltiplos gases	Farma / Biotecnologia			Laser Paramagnético Infravermelho Filtro de correlação de gases	
		CO CO2 N2O CH4 O2	Processamento de hidrocarbonetos	Analísador de oxigênio paramagnético adequado para aplicações de oxidação e de inertiização Controle de Combustão Segurança crítica de O2 Emissões ou medições de baixo O2 Medição de área de risco de traços de O2 em matérias-primas ou polímeros	Paramagnético Zircônia Filtro de correlação de gases Conduktividade termica Columétrico		
				Medição de pureza e traços de CO, CO2, O2 e CH4 Medição multi flexível atendendo a Farmacopela regionais aplicação específica de gás com validação da pureza de N2 conforme Farmacopela Europeia rastreamento de O2 em N2 com qualidade médica validação da pureza durante as operações de transporte			
		O2 H2O H2 CH4 CO CO2 N2 Ar	Gases medicinais	Analise de O2 Análises de alta sensibilidade de umidade de ppt e sub-ppb Analise de traço de umidade otimizada para aplicações de mistura de gás Medição de O2 e umidade em sub-ppb Medições de N2 e Ar em sub-ppb	Coulométrico Conduktividade termica Plasma Ionização de Chama Cromatografia gasosa		
		O2 CO Múltiplos gases		Produção de Hidrogenio	Controle de Qualidade com medição em traços Traços de O2 em H2 em area perigosa Controle de combustao em processos de SMR Controle de O2 em produção de H2 por eletrólise	Coulométrico Conduktividade termica Plasma Ionização de Chama Cromatografia gasosa Calorimetria	
		Ar CO CO2 HE NMHC H2 CH4 N2 O2 THC	Gases Especiais	Multi analisador de gás flexível com até quatro medições simultâneas Analísador de gás inflamável adequado para misturas de gases especiais Monitoramento contínuo da N2 em Ar e / ou He Traço de gases Analise de traços de umidade para produção de gases especiais Medições de nível de rastreamento em gases puros (por exemplo CO em H2, NH3 em CO2) Ultra traços de ppt de O2	Coulométrico Conduktividade termica Plasma Ionização de Chama Cromatografia gasosa Calorimetria TDL Laser		
Espectroscopia	PAC Advanced Sensors	Óleo em Água (TOG) Hidrocarbonetos em Água Partículas em Água (Microscopia)		Refino de Petróleo	Monitoramento de trocadores de calor Drenagem de tanques Descarte de água de processo Descarte em unidades ETA e ETDI Laboratório	Fluorescência de UV Induzida por Laser com Limpeza por Ultrassom Espectrometria (Opcional)	
			Exploração e Produção de petróleo	Água Produzida Água proveniente de tanque de slop Operações unitárias de tratamento de água Monitoramento de navios de transporte Monitoramento de água de reinjeção			
			Siderúrgica e metalúrgica	Operações unitárias de tratamento de água Descarte de água de processo Descarte em unidades ETA e ETDI Monitoramento de descarte de água Laboratório			
			Transporte de petróleo e derivados	Drenagem de tanques			
			Centrais elétricas	Monitoramento de água tratada para turbinas Monitoramento de descarte de água			
			Exploração e Produção de petróleo	Sistema de tratamento: peneira molecular Sistema de tratamento: coluna MEG/TEG Sistema de tratamento com DEA Sistema de remoção de CO2 Gás de exportação	Foto-Acústica com indução a Laser (Laser)		
		SpectraSensors	H2O (Umidade) H2S CO2 O2 (Gas Natural)	Refino de petróleo	Reciclo de Hidrogênio Umidade em mistura propano/propileno H2S em gases do flare Umidade em Alquilação C4 H2S em mistura propano/propileno Umidade em ar de instrumento H2S em combustível gasoso	Espectroscopia IR com indução a Laser de Diodo Dintonizável (TDLAS)	
					Transporte de petróleo e derivados		Umidade em ar de instrumento
					Distribuição de derivados de petróleo		Umidade em ar de instrumento
					Exploração e Produção de petróleo		Umidade em ar de instrumento