DEKATI

High Temperature ELPI®+ ［HT-ELPI+］

高温対応電子式低圧インパクタ

Excellence in Particle Measurements

DEKATI

Dylec 東京ダイレック株式会社

写真1. HT-ELPI＋本体（左側：ELPI＋本体、右側：ヒーターユニット）

概要

DEKATI社のHT-ELPI＋は、様々な分野で広く使用されているELPI＋を基に改良されたバージョンです。

HT-ELPI＋は、チャージャ部およびインパクタ捕集部を最高180℃まで加熱できるので、高温のエアロゾルを冷やすことなくダイレクトに測定することができます。これによりサンプル粒子の水分凝縮等を抑えながら測定します。

チャージャ部およびインパクタ捕集部はELPI＋本体から分離され、専用のヒータユニットに組込まれます。

HT-ELPI＋はオプションで最高500チャンネルの高分解能を有するHR-ELPI＋にアップグレードすることも可能です。

HT-ELPI＋は従来のELPI＋が持つ以下の性能をすべて持ち合わせます。

・データ収集速度10 Hzという速さでリアルタイムに6 nm−10 μmの粒径範囲の粒径分布および濃度測定を行うことができます。
・リアルタイムでの単独操作が可能で、幅広い濃度範囲及び粒径範囲を持ち、劣悪な環境下での操作にも対応できる頑丈な構造をしています。
・インパクタを使用していることにより、粒径分級された粒子の成分分析をすることもできます。
・リアルタイムで荷電分布測定およびインパクタによる重量測定にも使用できます。

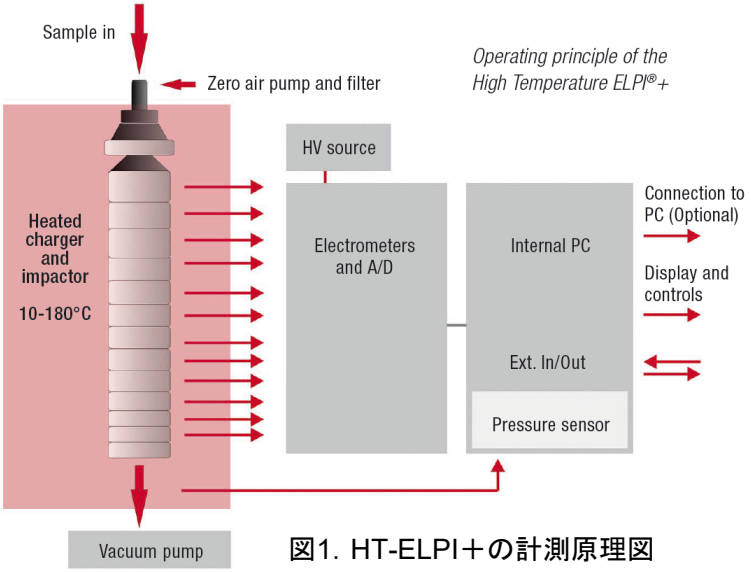

図1. HT-ELPI＋の計測原理図

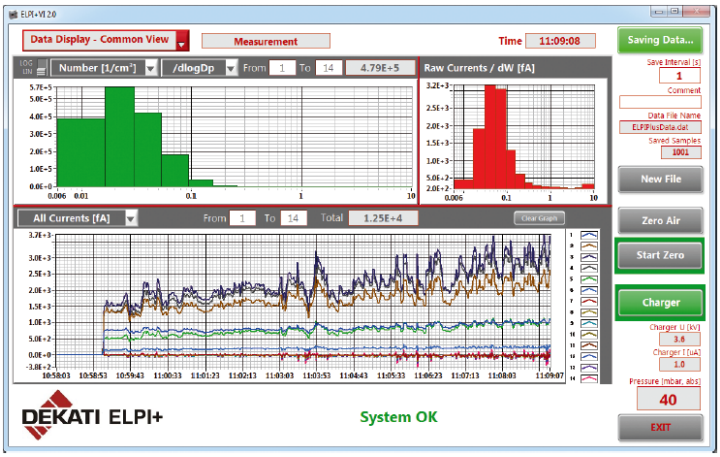

図2. HT ELPI＋のソフトウエア表示例

Excellence in Particle Measurements DEKATI

特徴

高温サンプルの粒径分布およびトータル個数濃度をリアルタイムに測定

・10-180 ℃及び180 ℃でのインパクタ校正値を提供
・6 nm-10 μmの広い粒径範囲と濃度範囲
・分級捕集後サンプルの化学分析に利用可能
・自動荷電分布計測
・スタンドアローンまたは、ソフトウェアでの制御の選択が可能
・頑丈な構造のため劣悪な環境下の測定も対応可能
・アナログ入力 6ch(0-5V)
・アナログ出力 3ch(0-10V)

適用

・燃焼プロセス研究とエミッション測定
・固定発生源での排ガス測定
・エンジン排ガスの後処理装置の開発
・ブローバイガス中のオイルミスト測定試験
・二次生成粒子および粒子の基礎研究

オプション品

・2種類のインパクタ捕集板（直径25 mm）
　①アルミニウム（最高300 ℃）
　②ポリカーボネイト（最高140 ℃）
・高温用グリース（150 ℃以下）
・真空ポンプ
・ホットホース（ステンレス製/ホース長選択可）
・HR-ELPI＋へのアップグレード

写真2. ヒーターユニットの分解写真

Dylec 東京ダイレック株式会社

仕様

粒径範囲	:0.006 – 10 μm
チャンネル数	:14チャンネル
サンプル流量	:10 L/min
寸法	:ELPI®＋ unit: H407 x W454 x D242 mm
	:External heating unit: H350 x W240 x D240 mm without impactor
捕集板径	:25 mm
重量	
ELPI®＋	
インパクタなし	:15 kg
インパクタ装着時	:22 kg
Heating unit	
インパクタなし	:8.6 kg
インパクタ、ヒータ装着時	:16.3 kg
ポンプ要求仕様	:20 m^3/h @ 40 mbars
環境温度	:10-35 ℃
サンプル温度	:10-180 ℃
校正可能温度	:20 ℃、60 ℃、120 ℃及び180 ℃
サンプル湿度	:0-90 % RH（結露がない事）
データ収集速度	:10 Hz
電源	:100-250 V, 50-60 Hz, 200 W for ELPI+™
インパクタヒータ	:500 W for 110/230 V
	:Additional option for external heater: Max 500 W for 110 V Max 1000 W for 230 V
PC要求仕様	:MS-Windows 7™以上
インターフェイス	:RS-232 or Ethernet

写真3. ヒーターユニット

Stage	D50% [μm]	Di [μm]	Number min [1/cm³]	Number max [1/cm³]	Mass min [μg/m³]	Mass max [mg/m³]
15	10					
14	5,3	7,3	0,1	1,7E+04	11	3400
13	3,6	4,4	0,1	3,0E+04	4	1300
12	2,5	3,0	0,16	5,2E+04	2,3	730
11	1,6	2,0	0,3	9,7E+04	1,3	400
10	0,94	1,2	0,6	2,0E+05	0,6	195
9	0,60	0,75	1,2	3,9E+05	0,3	85
8	0,38	0,48	2	6,8E+05	0,12	38
7	0,25	0,31	4	1,2E+06	0,06	17
6	0,15	0,19	6	2,0E+06	0,03	7,7
5	0,094	0,12	12	3,7E+06	0,01	3,2
4	0,054	0,071	21	7,0E+06	0,004	1,3
3	0,030	0,040	42	1,4E+07	0,0015	0,47
2	0,016	0,022	90	3,0E+07	0,0005	0,16
1	0,006	0,010	240	7,9E+07	0,0002	0,03

HTELPIPlus Brochure 062018による
上記表の値は公称値になります。
ELPI®＋は、機器毎にDekatiにて出荷時に校正されます。

仕様は予告なく変更される場合がありますので、ご了承下さい。

Dylec 東京ダイレック株式会社 TOKYO DYLEC CORP.

東京本社 〒160-0014 東京都新宿区内藤町1 内藤町ビルディング
TEL 03-3355-3632 FAX 03-3353-6895（代表）
TEL 03-5367-0891 FAX 03-5367-0892（営業部）

西日本営業所 〒601-8027 京都市南区東九条中御霊町53-4-4F
TEL 075-672-3266 FAX 075-672-3276

https://www.t-dylec.net/ e-mail : info@tokyo-dylec.co.jp

Sep 2020