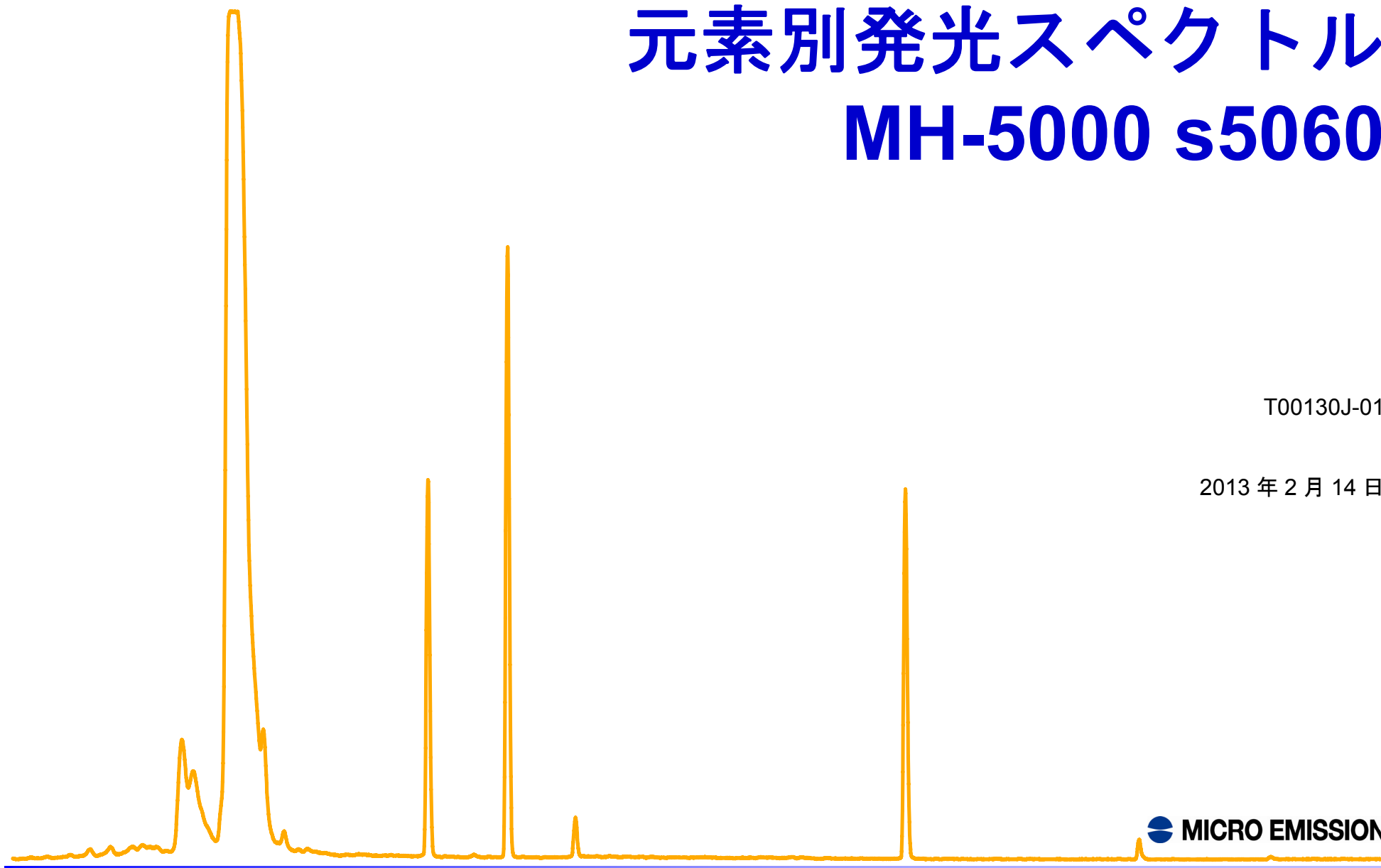
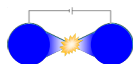


元素別発光スペクトル MH-5000 s5060

T00130J-01

2013年2月14日





目的： 元素ごとのピーク位置と相対的な高さを参照する際にご利用ください。

注： ここに掲載されたスペクトルは参考です。測定装置・容器による差異があるため、この文書に記載された溶液・測定条件で測定しても、ピーク高さが異なることがあります。

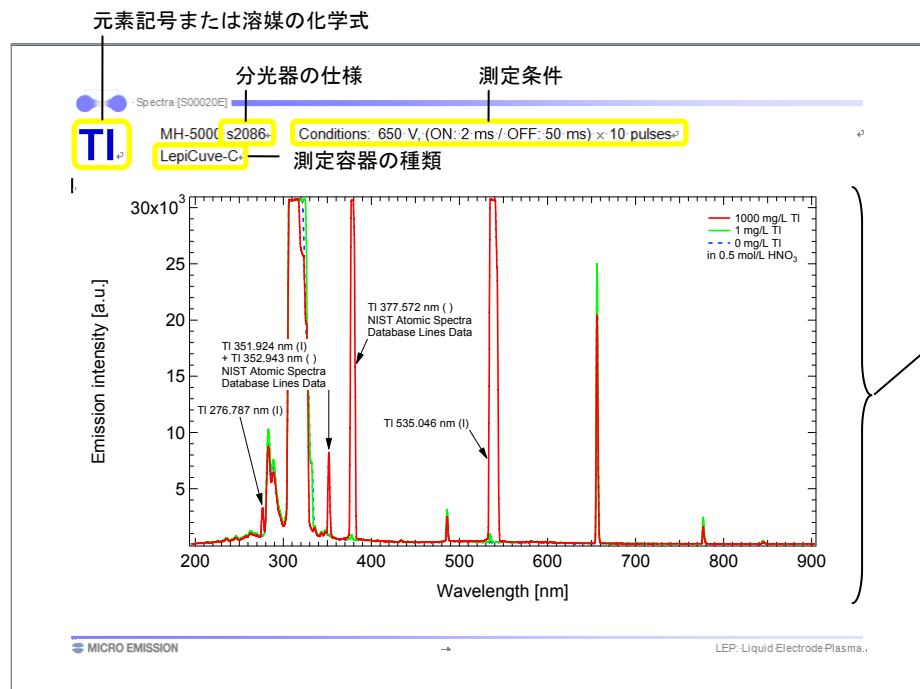
測定装置： MH-5000 シリーズ

測定液： 単元素 1000 mg/L 標準液を使用し、標準液と同じ溶媒で適宜希釈しました。ただし、溶媒の導電率が低い場合や、溶媒がアルカリ性の場合、酸を添加しました。I は、1000 mg/L 超の液を測定するため、KI の水溶液を調製しました。

注： 高濃度の Cr, Fe を含む液を測定すると、狭小部に酸化物が生じて石英製容器を劣化させます。本測定ではこのような現象が起きないように、低い濃度の液を測定しています。

測定条件： 分光器、測定容器、溶媒、ピーク高さに応じて調整しました。

凡例：



ピーク位置および種類は、下記文献を参照して記載しています。

原子ピーク（中性原子線、イオン線）：
Phelps, F. M., III. M.I.T. Wavelength Tables Vol. 2: Wavelengths by Element; The MIT Press: Cambridge, MA, 1982

分子ピーク：
Pearse, R.W.B. and Gaydon, A.G., THE IDENTIFICATION OF MOLECULAR SPECTRA, Chapman and Hall, London, 1976

これら以外の出典より参照した場合は、該当ピーク波長の下に出典を記載しました。目的元素のピークが見えない場合は、スペクトルの上部中央に N.D. と記載しました。

標記の分光器で測定したスペクトル
縦軸：発光強度[a.u.]、横軸：波長[nm]

ピークの表示例 1：

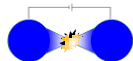
TI 535.046 nm (I)

- 原子ピークの種類
- (I) 中性原子線
- (II) イオン線
- () 出典に記載なし
- 分子ピークには記載していません。
- 波長
- 元素名、分子名

ピークの表示例 2：

TI 351.924 nm (I) + TI 352.943 nm ()

“+”は複数のピークが重なって観測されている可能性があることを示します。



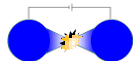
元素別発光スペクトル MH-5000 s5060

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H																	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	**															

凡例

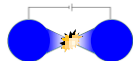
Na	検出した
Sc	1000 mg/L で小さいピークを検出した
B	検出せず
H	未測定

*	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
**	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr



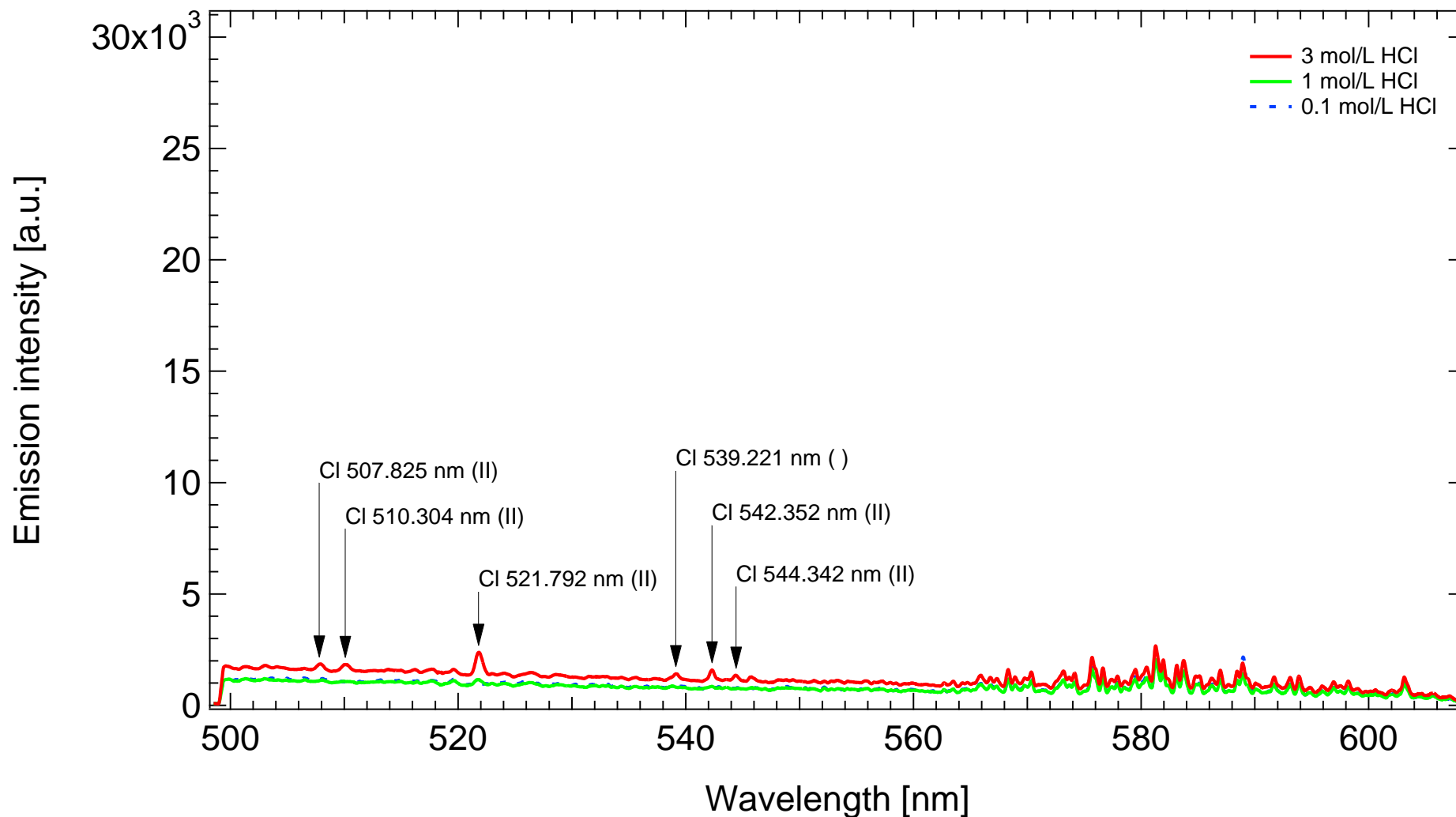
名称	備考	改訂日
HCl	溶媒	2013/02/14
HNO ₃	溶媒	2013/02/14
H ₂ SO ₄	溶媒	2013/02/14
Ag		2013/02/14
B	分子ピークを検出した。	2013/02/14
Ba		2013/02/14
Bi	1000 mg/L で小さいピークを検出した。	2013/02/14
Ca	分子ピークを検出した。	2013/02/14
Cd		2013/02/14
Cr	酸化物の生成注意	2013/02/14
Cu		2013/02/14
Hg		2013/02/14
I	1000 mg/L 超でピークを検出した。	2013/02/14

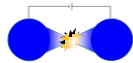
名称	備考	改訂日
Mg		2013/02/14
Mn	1000 mg/L で小さいピークを検出した。	2013/02/14
Na		2013/02/14
Pd		2013/02/14
Sc	1000 mg/L で小さいピークを検出した。	2013/02/14
Sr	1000 mg/L で小さいピークを検出した。	2013/02/14
Tb	1000 mg/L で小さいピークを検出した。	2013/02/14
Tl		2013/02/14
Y	1000 mg/L で小さい分子ピークを検出した。	2013/02/14



HCl

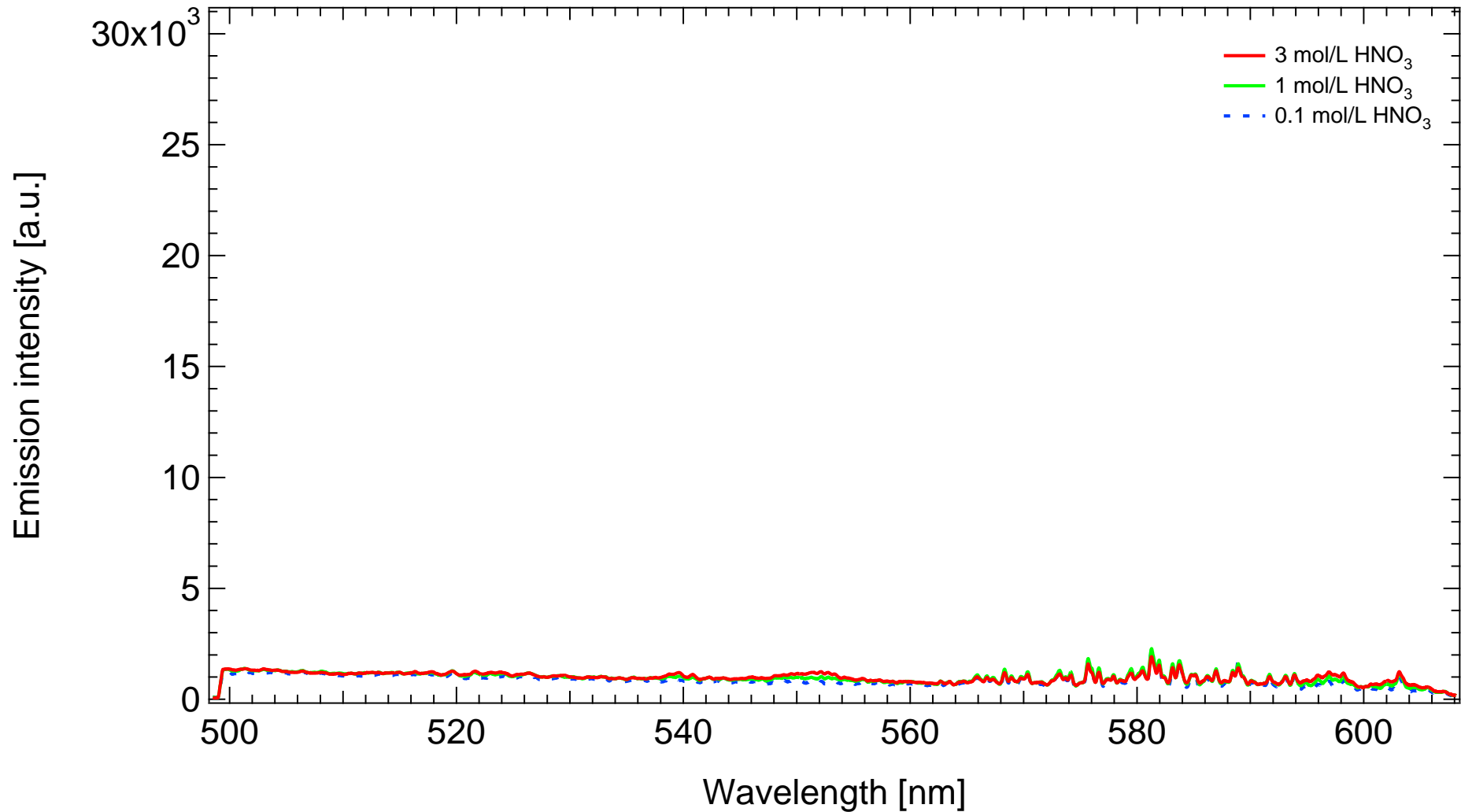
MH-5000 s5060 Conditions: 700 V, (ON: 2 ms / OFF: 140 ms) × 70 pulses ... 3 mol/L
LepiCuve-C 750 V, (ON: 2 ms / OFF: 90 ms) × 70 pulses ... 1 mol/L
850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses ... 0.1 mol/L

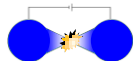




HNO₃

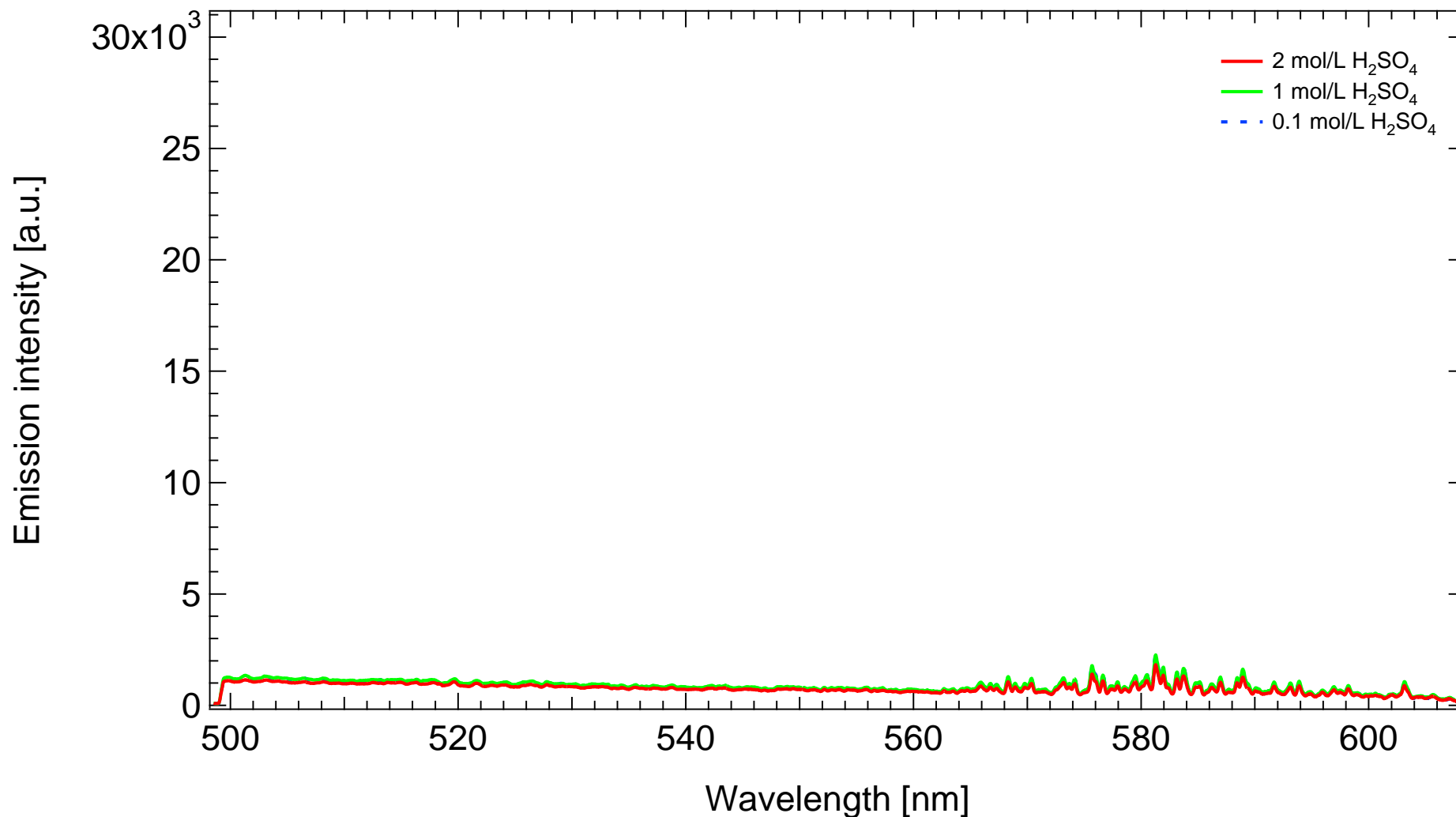
MH-5000 s5060 Conditions: 700 V, (ON: 2 ms / OFF: 140 ms) × 70 pulses ... 3 mol/L
LepiCuve-C 750 V, (ON: 2 ms / OFF: 90 ms) × 70 pulses ... 1 mol/L
 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses ... 0.1 mol/L

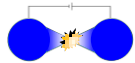




H₂SO₄

MH-5000 s5060 Conditions: 700 V, (ON: 2 ms / OFF: 140 ms) × 70 pulses ... 2 mol/L
LepiCuve-C 750 V, (ON: 2 ms / OFF: 100 ms) × 100 pulses ... 1 mol/L
850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses ... 0.1 mol/L

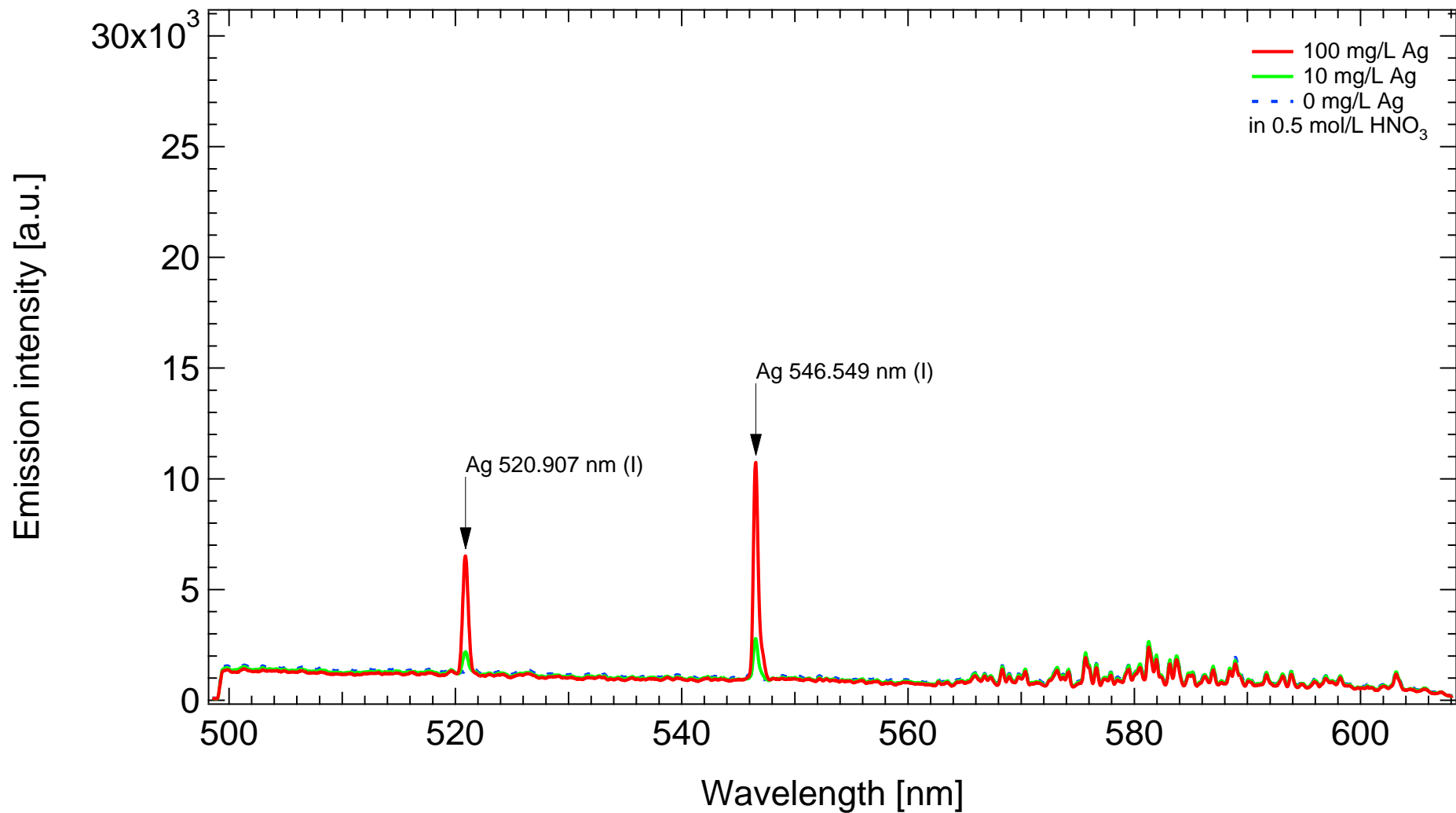


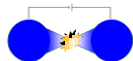


Ag

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 800 V, (ON: 2 ms / OFF: 70 ms) × 70 pulses

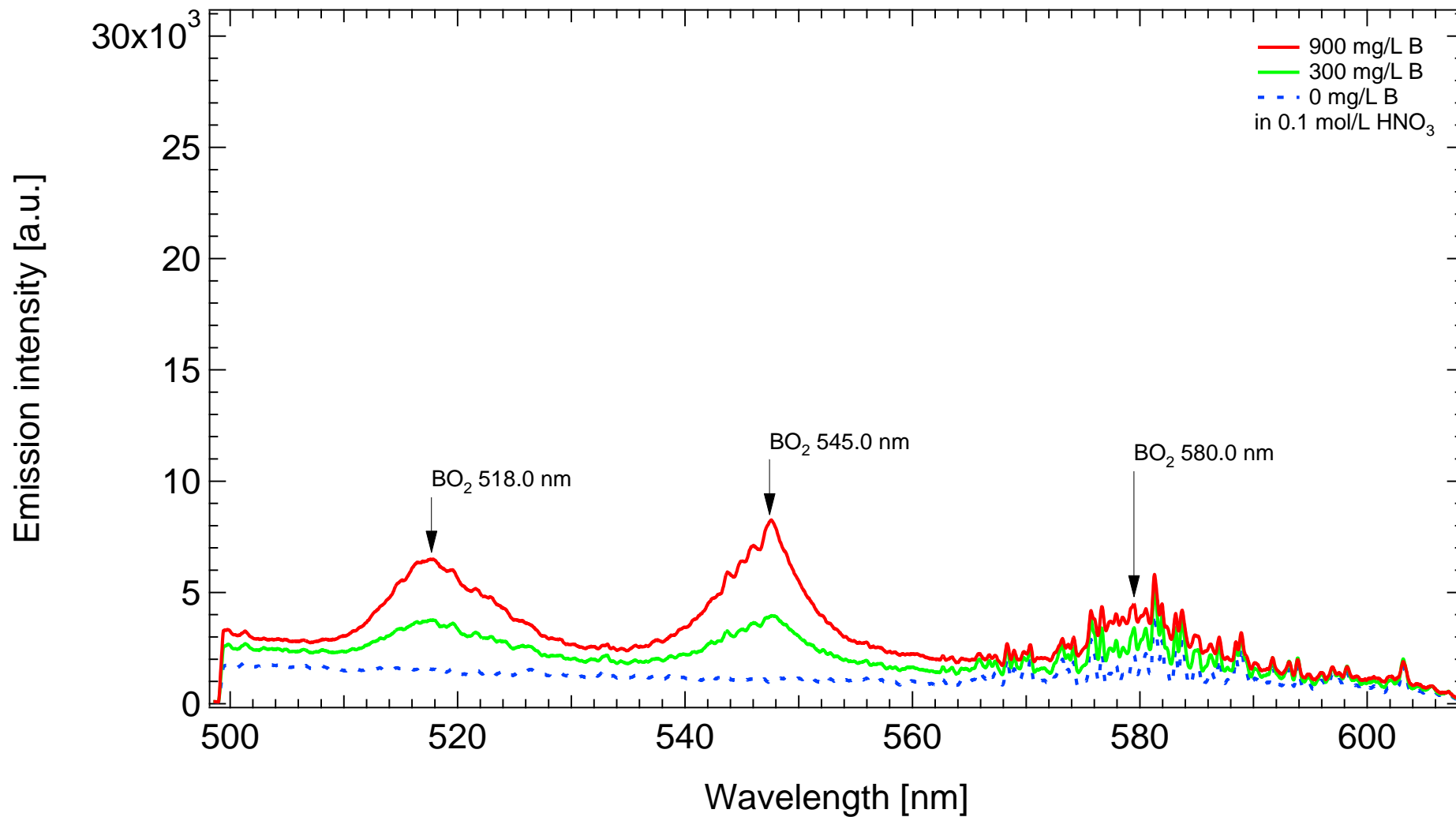


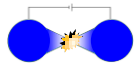


B

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses



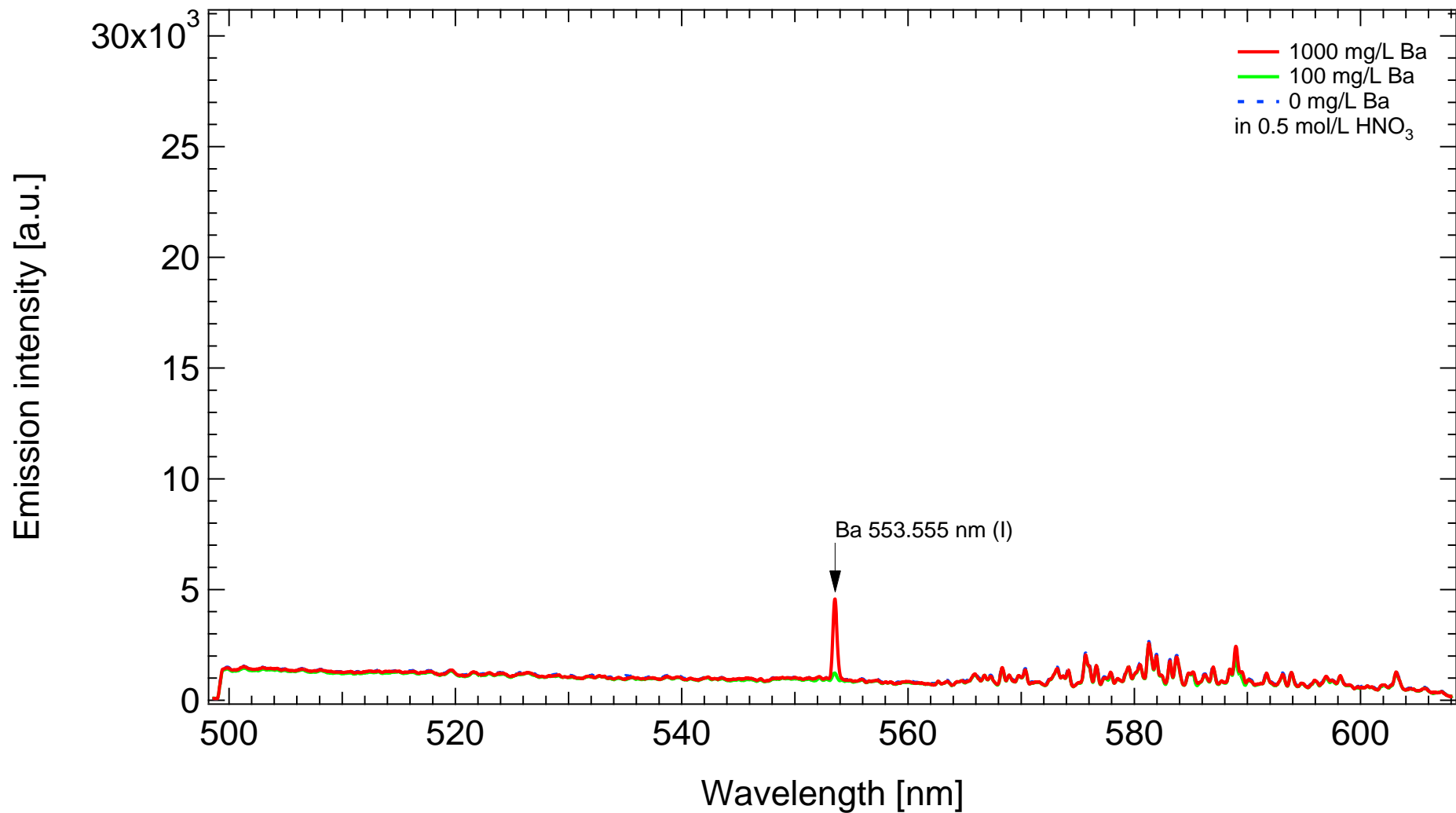


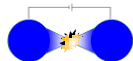
Ba

MH-5000 s5060

Conditions: 800 V, (ON: 2 ms / OFF: 70 ms) × 70 pulses

LepiCuve-C

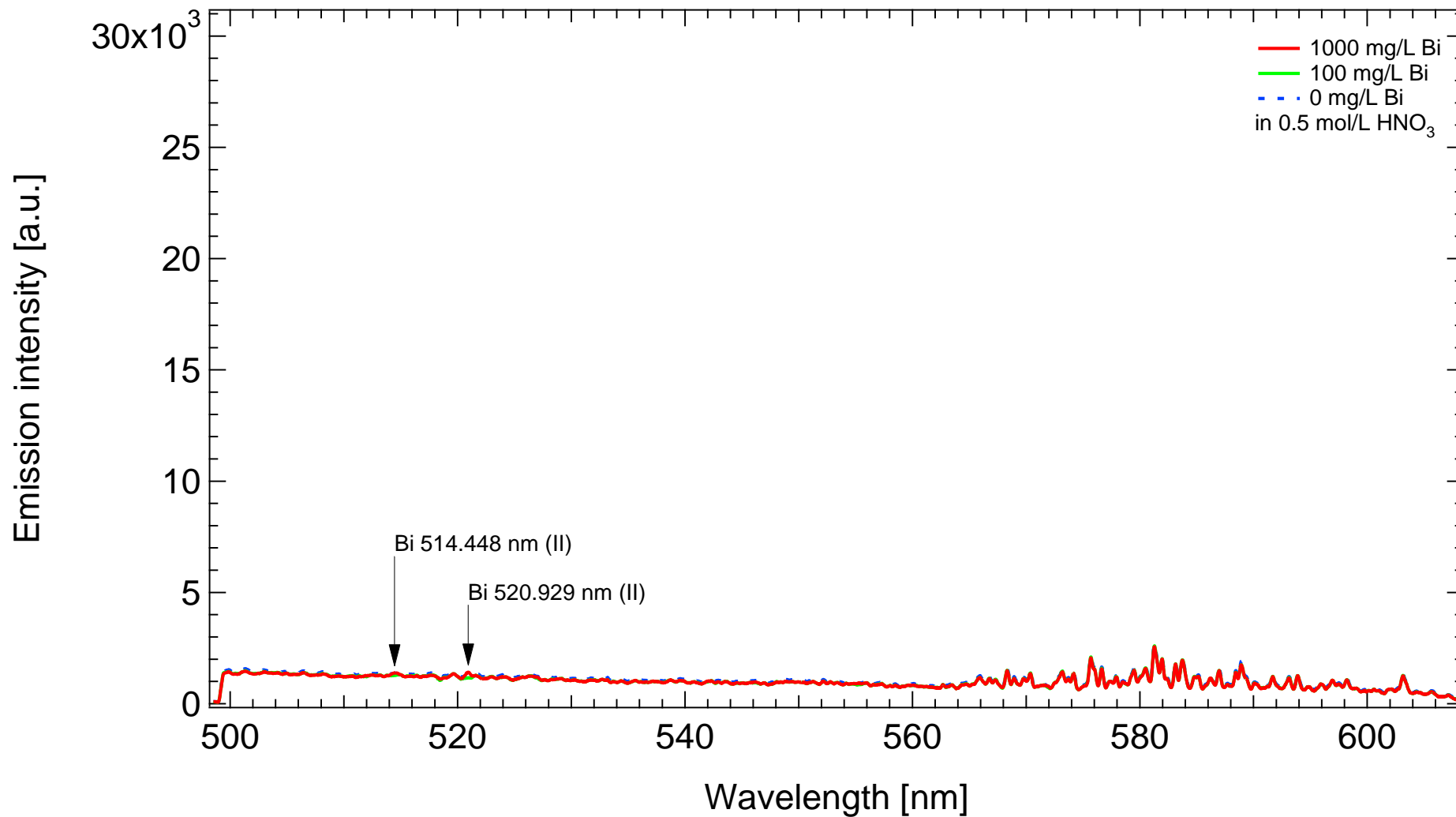


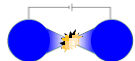


Bi

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 800 V, (ON: 2 ms / OFF: 70 ms) × 70 pulses



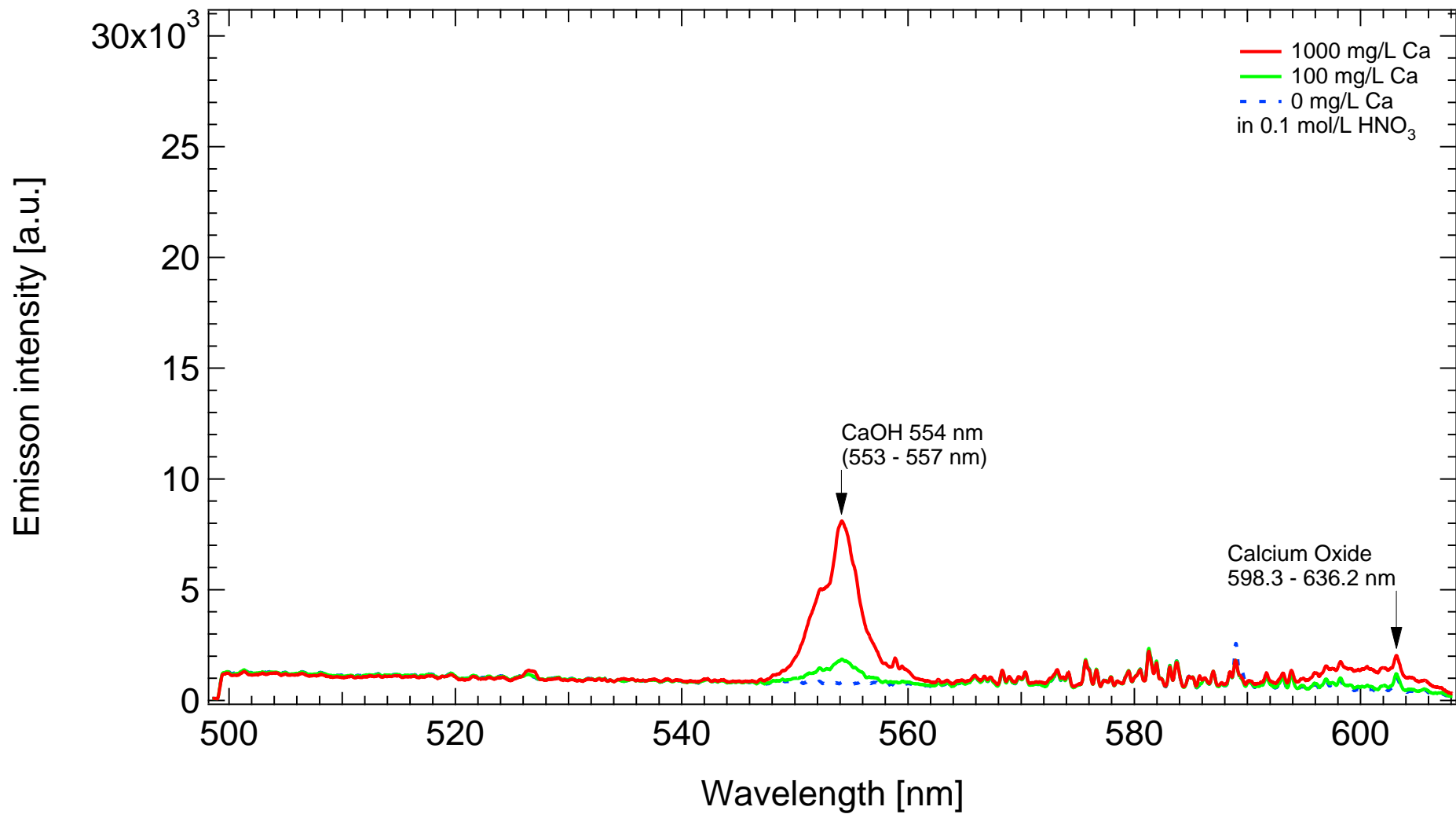


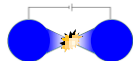
Ca

MH-5000 s5060

Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses

LepiCuve-C



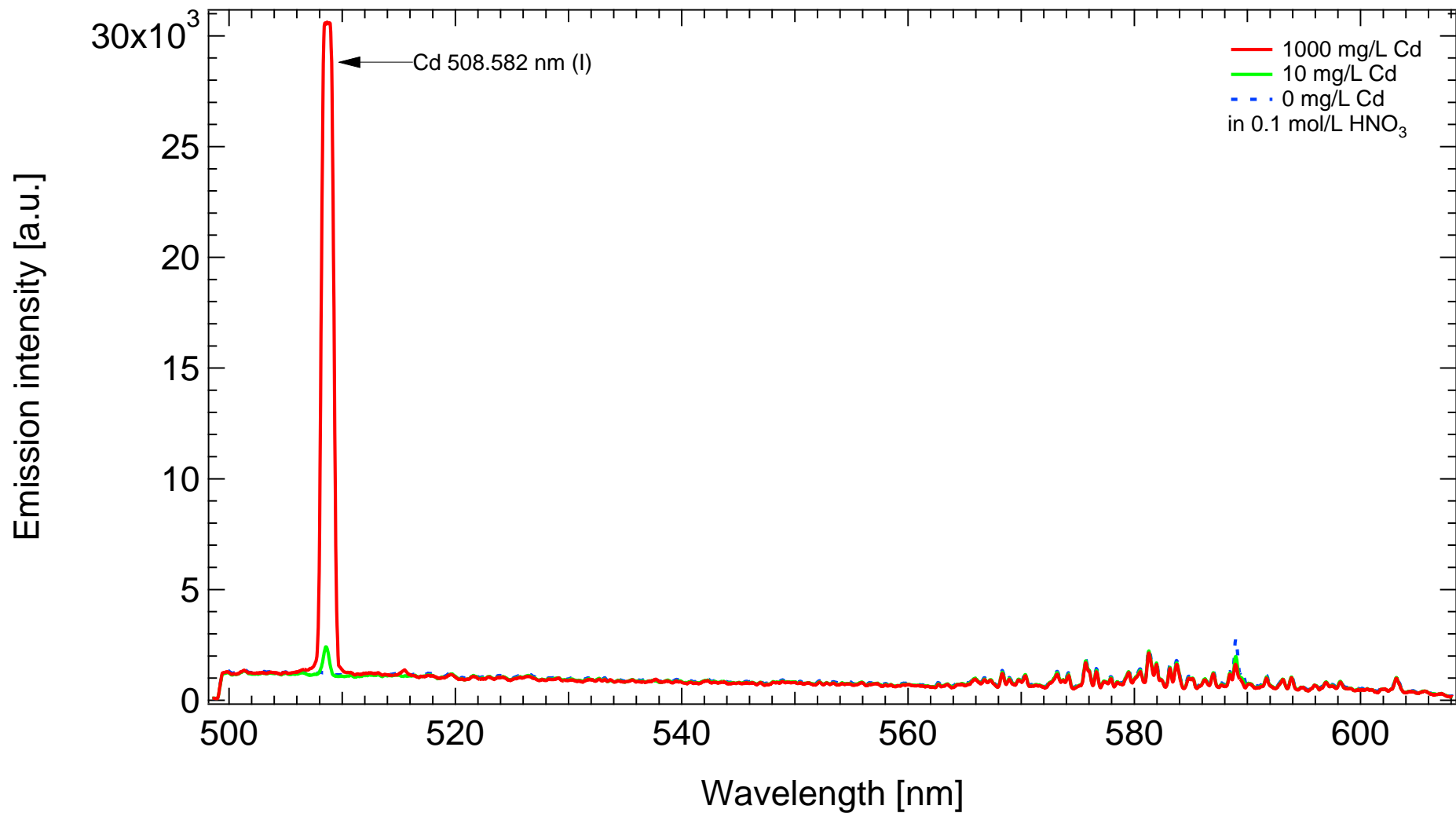


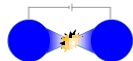
Cd

MH-5000 s5060

Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses

LepiCuve-C





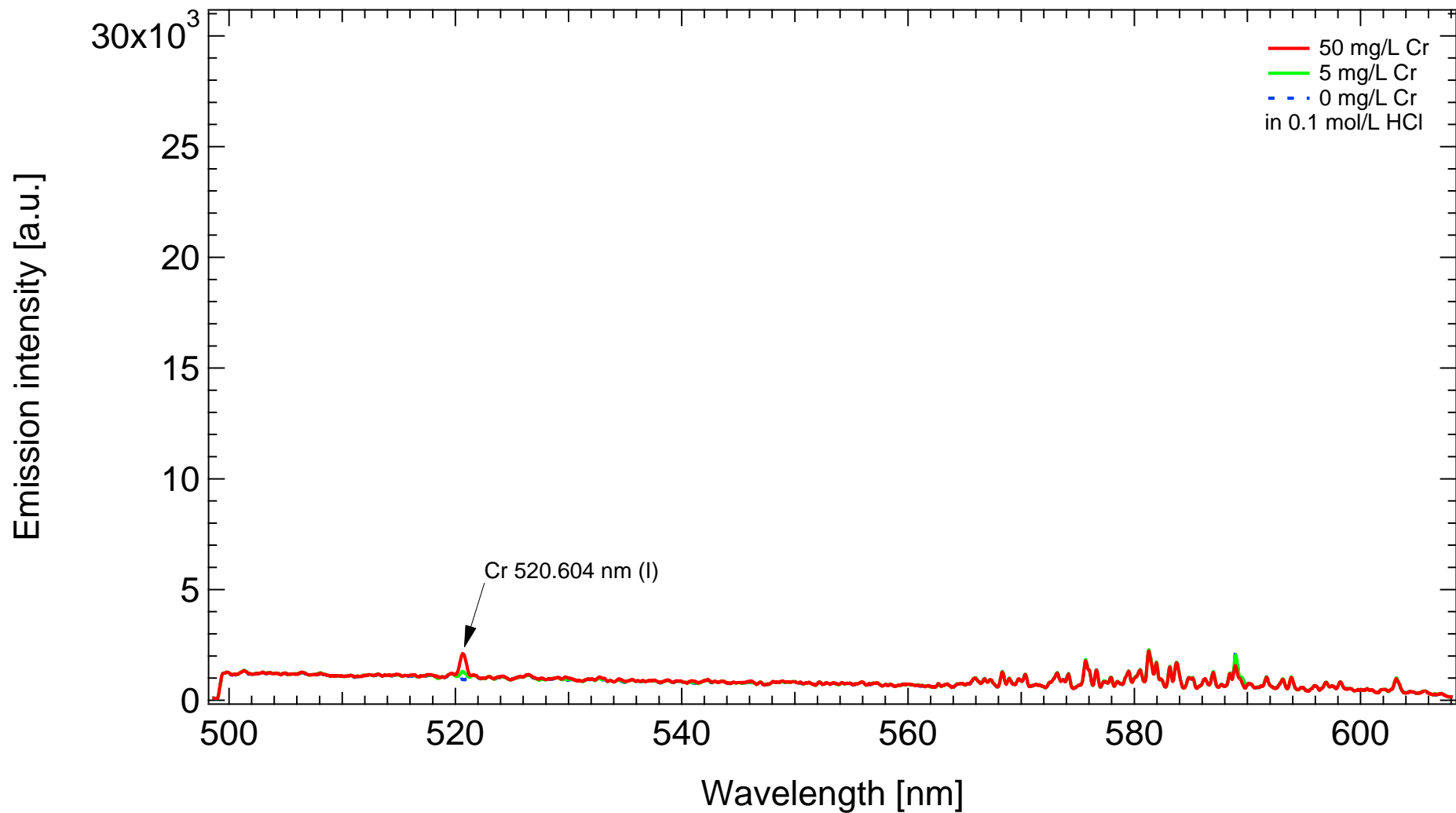
Spectra [T00130J]

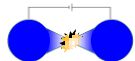
Cr

MH-5000 s5060

Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses

LepiCuve-C

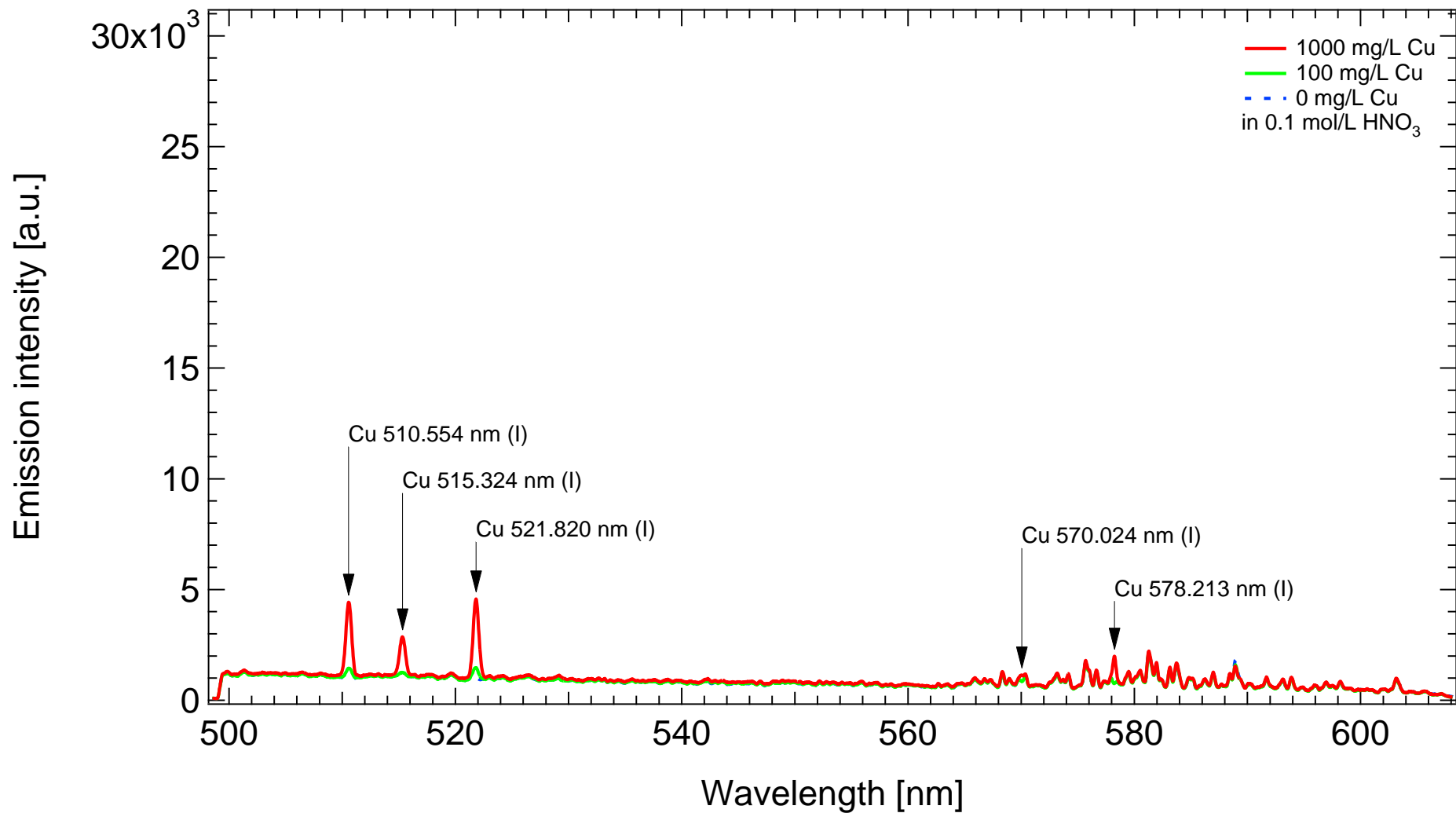


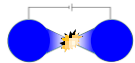


Cu

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses



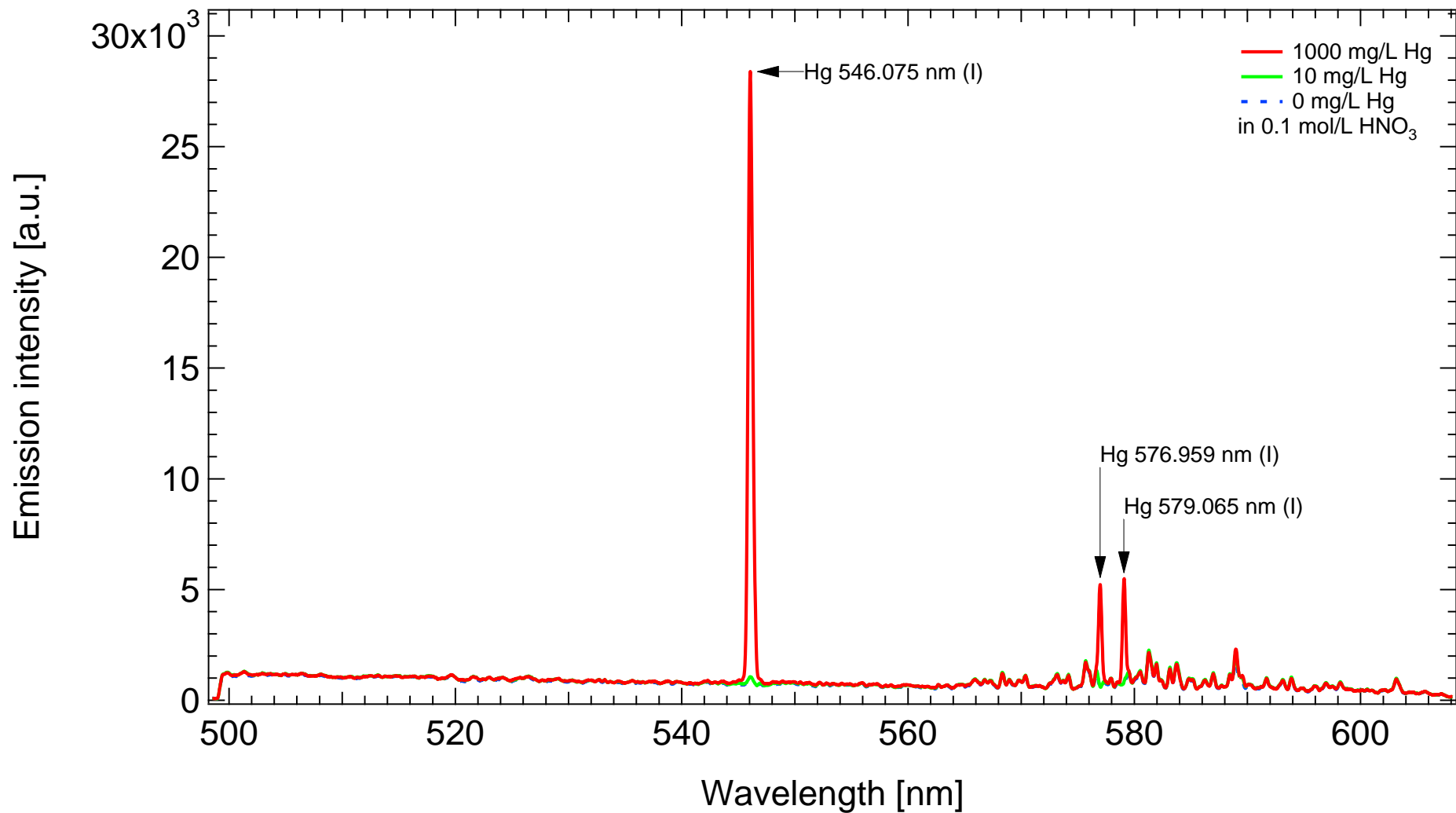


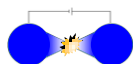
Hg

MH-5000 s5060

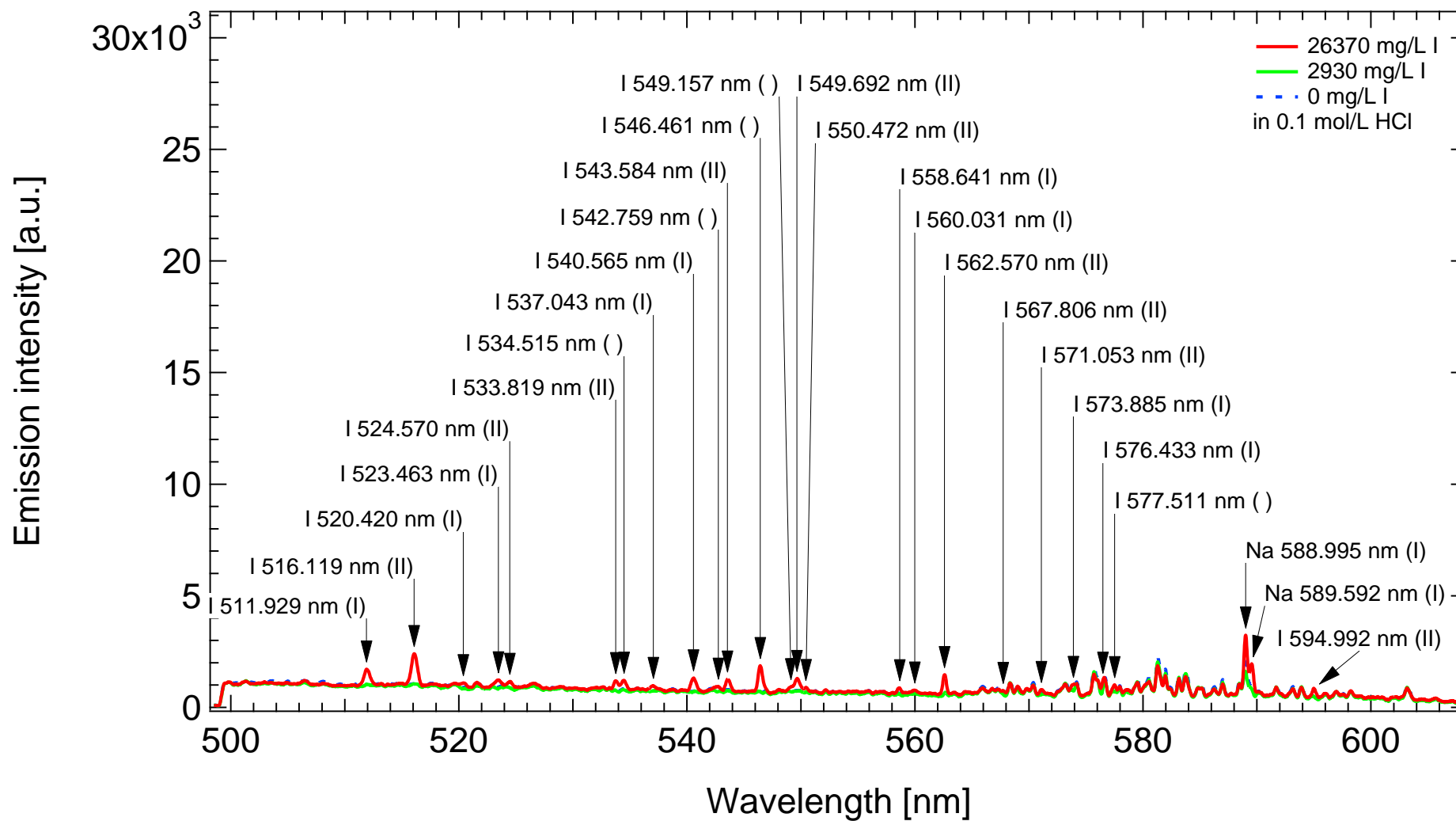
Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses

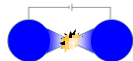
LepiCuve-C





MH-5000 s5060 Conditions: 800 V, (ON: 2 ms / OFF: 70 ms) × 70 pulses
LepiCuve-C

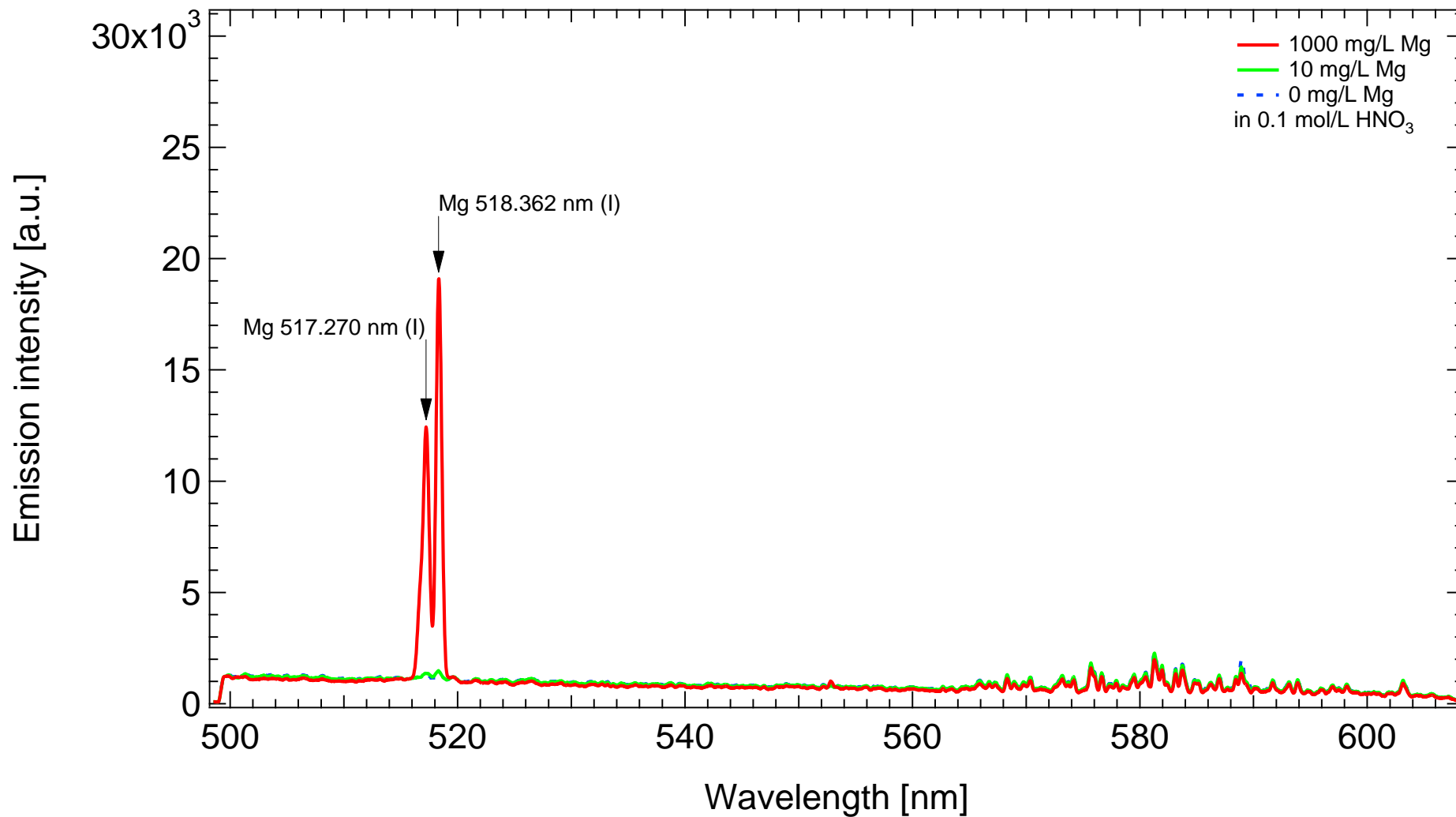


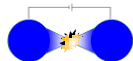


Mg

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses



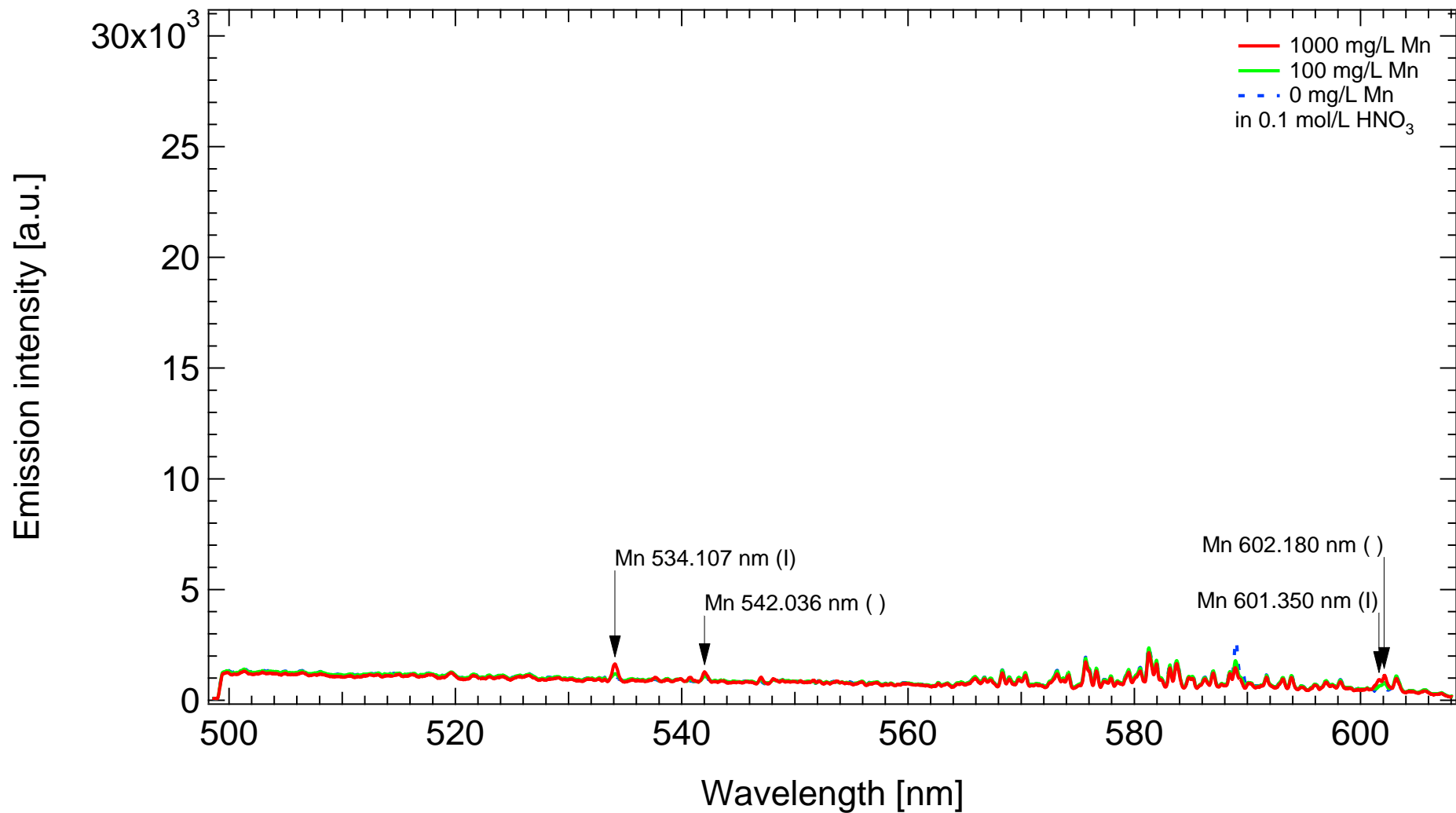


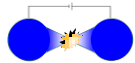
Mn

MH-5000 s5060

Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses

LepiCuve-C

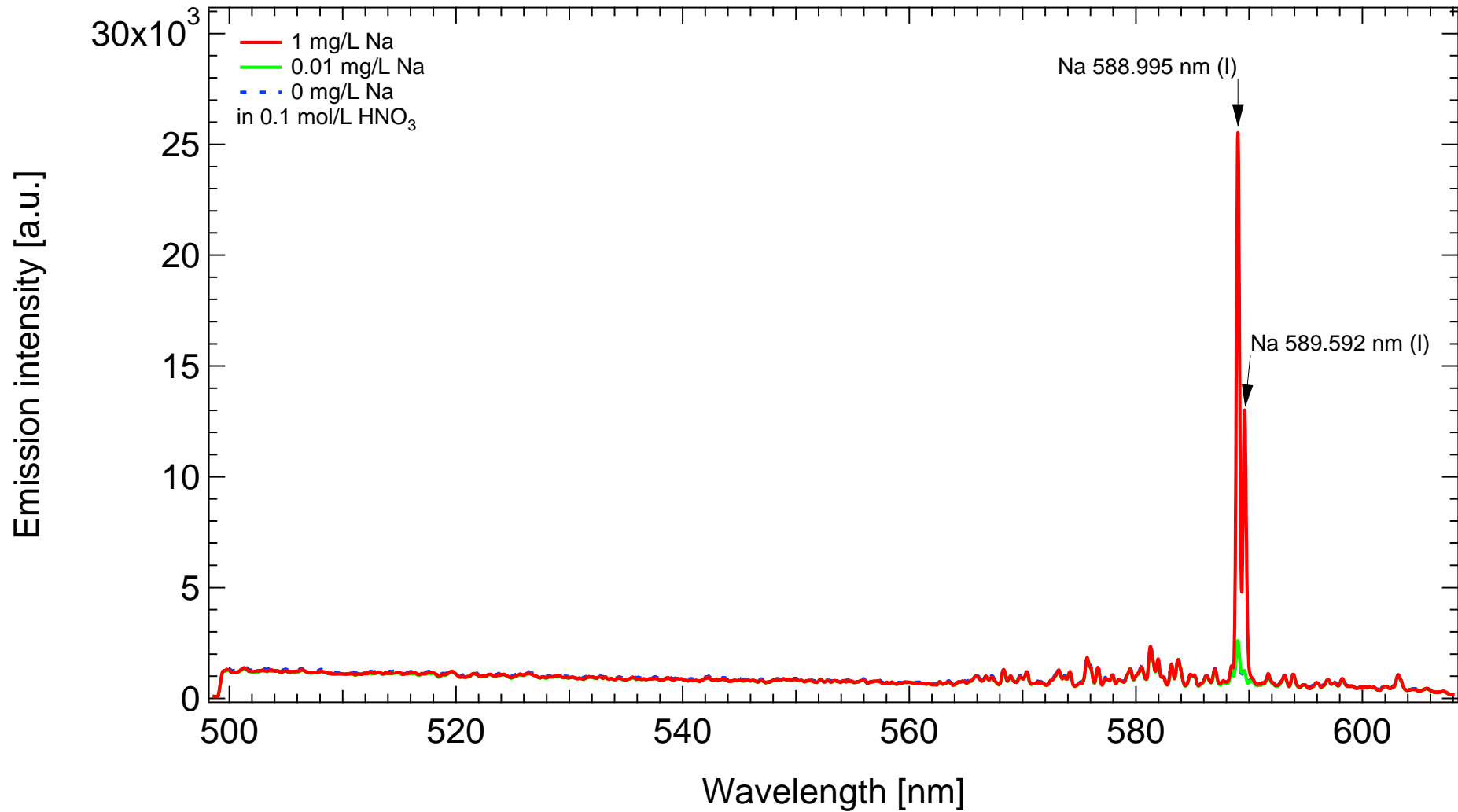


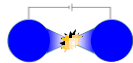


Na

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 70 pulses

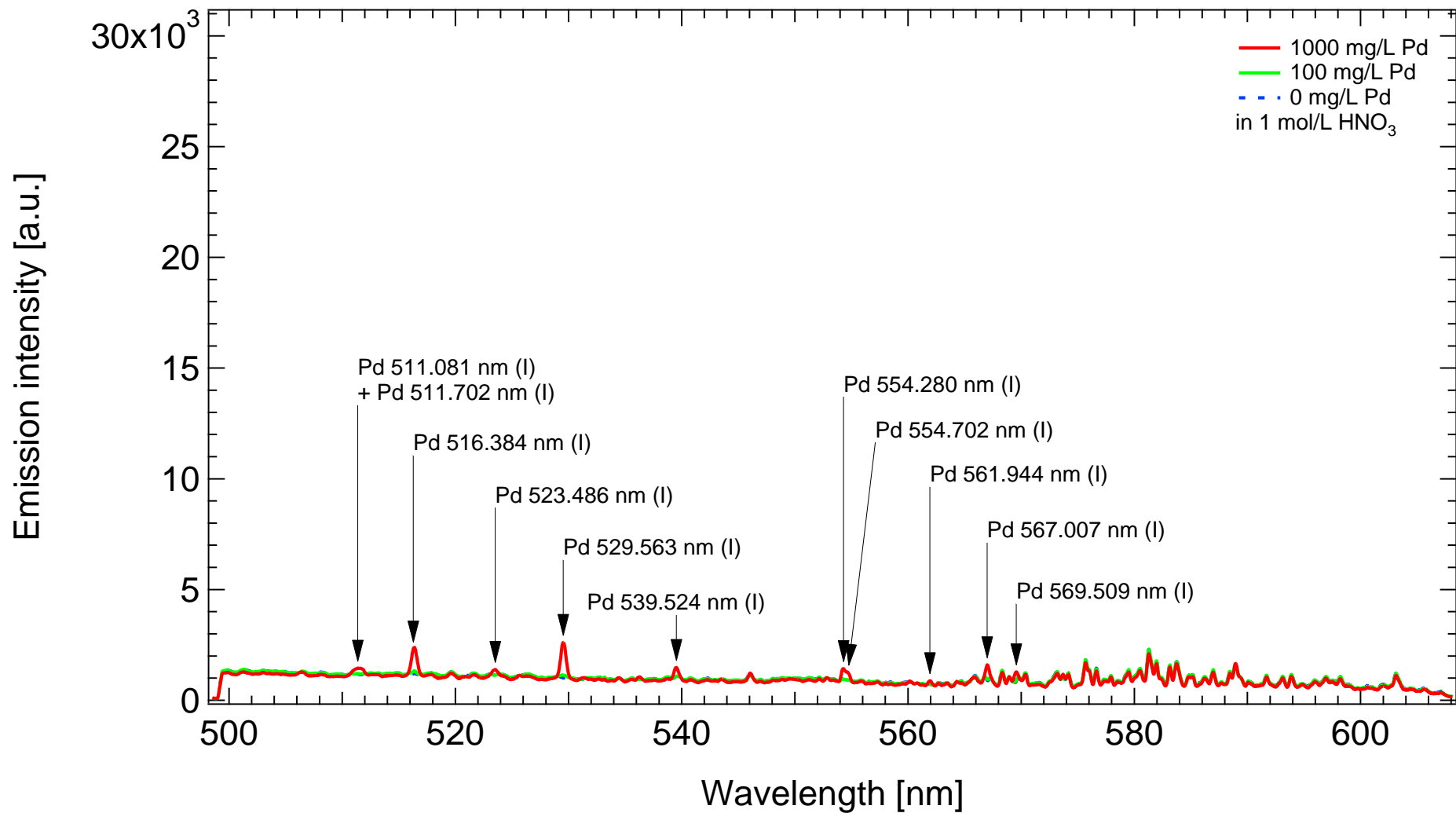


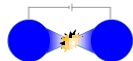


Pd

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 750 V, (ON: 2 ms / OFF: 90 ms) × 70 pulses





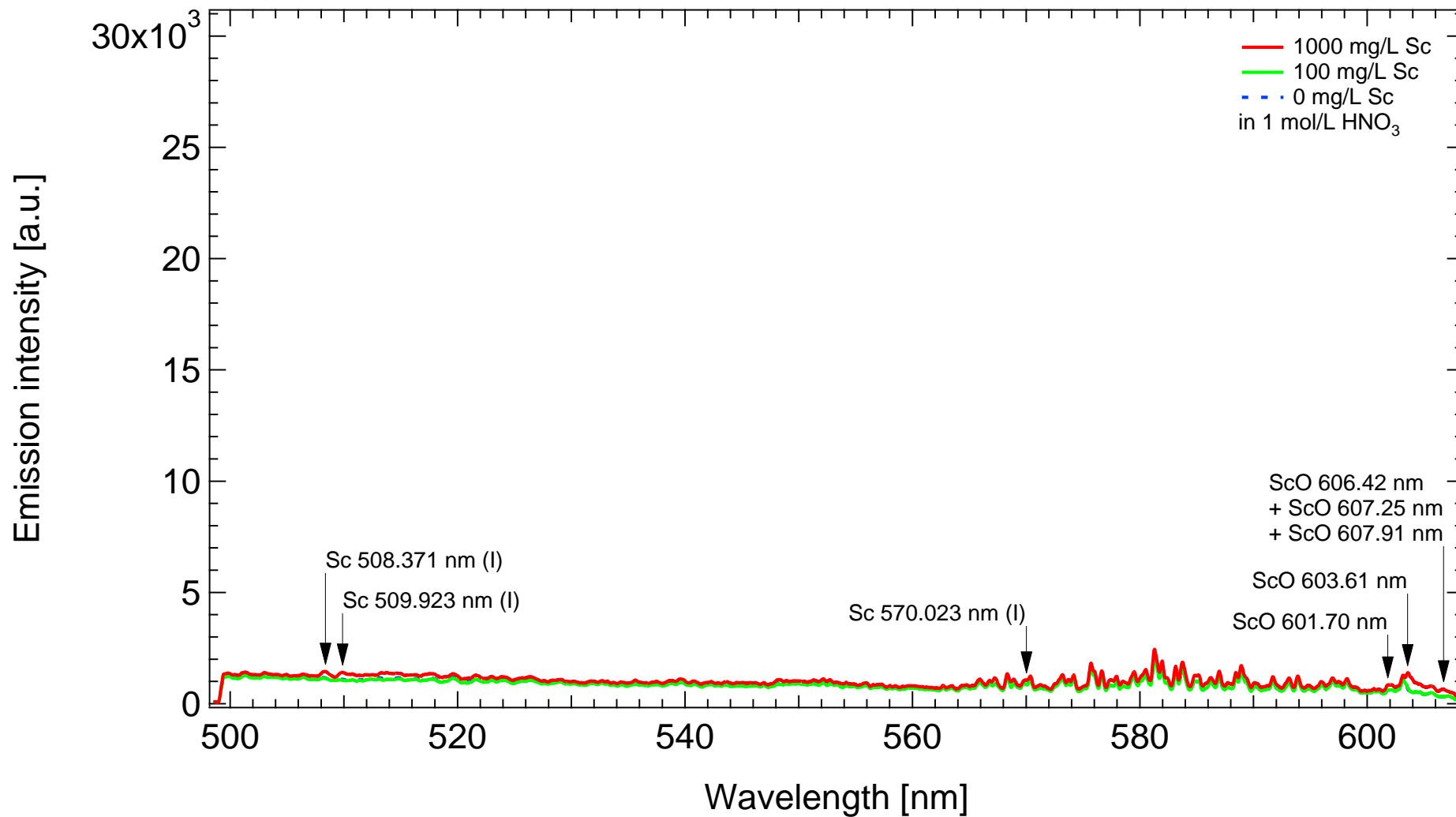
Spectra [T00130J]

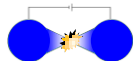
Sc

MH-5000 s5060

Conditions: 750 V, (ON: 2 ms / OFF: 90 ms) × 70 pulses

LepiCuve-C

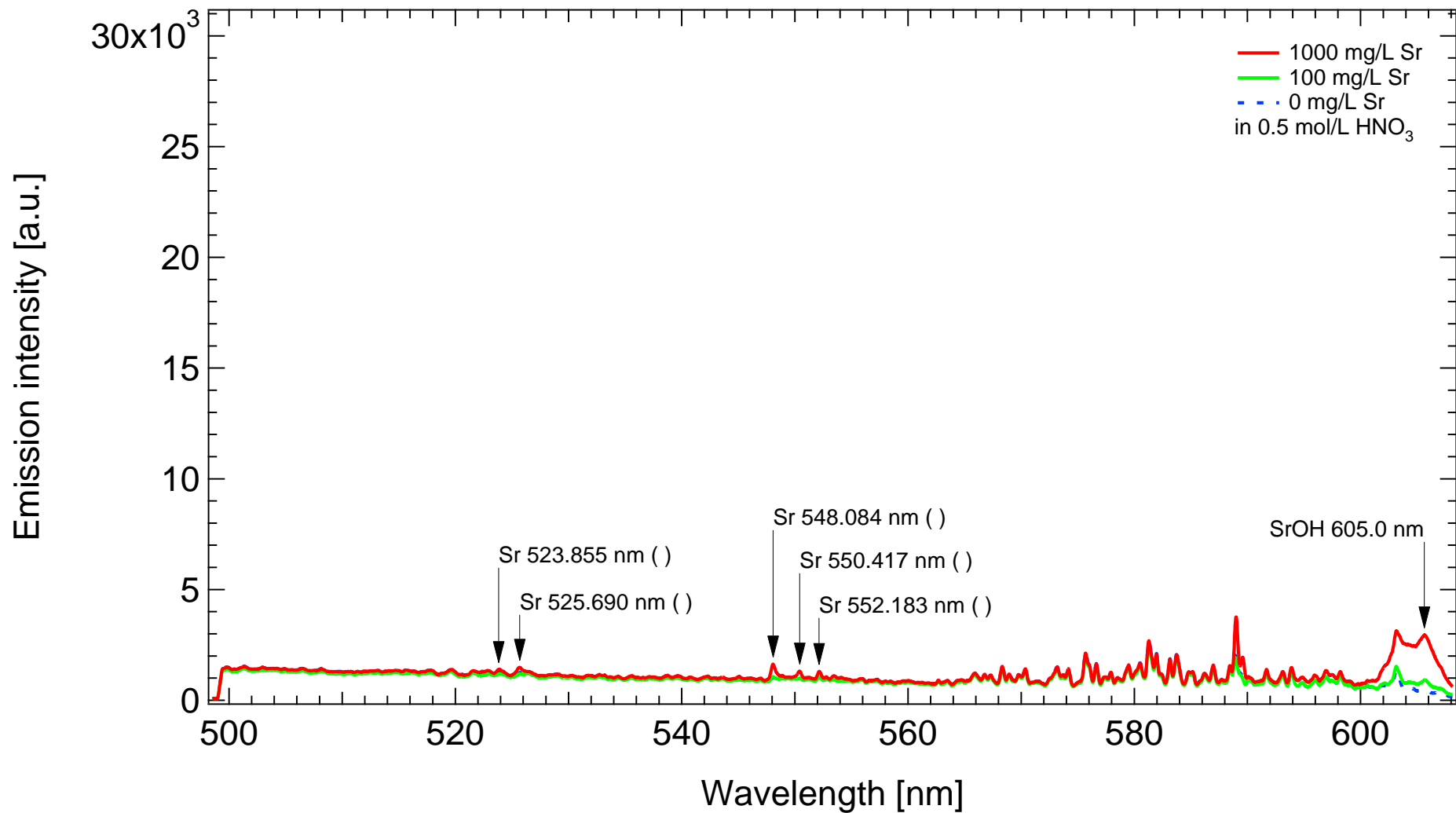


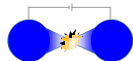


Sr

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 800 V, (ON: 2 ms / OFF: 70 ms) × 70 pulses



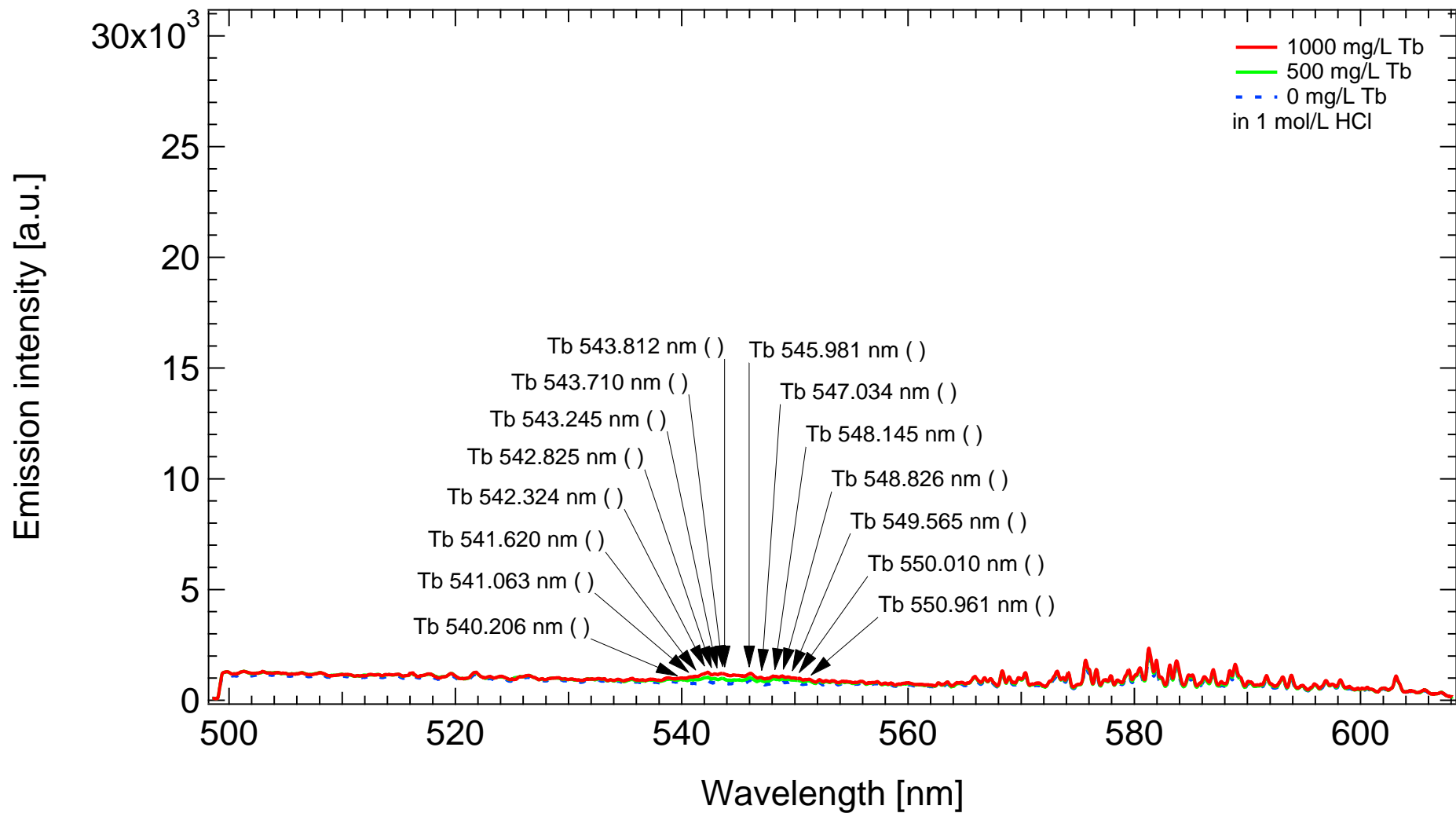


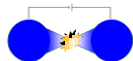
Tb

MH-5000 s5060

Conditions: 750 V, (ON: 2 ms / OFF: 90 ms) × 70 pulses

LepiCuve-C





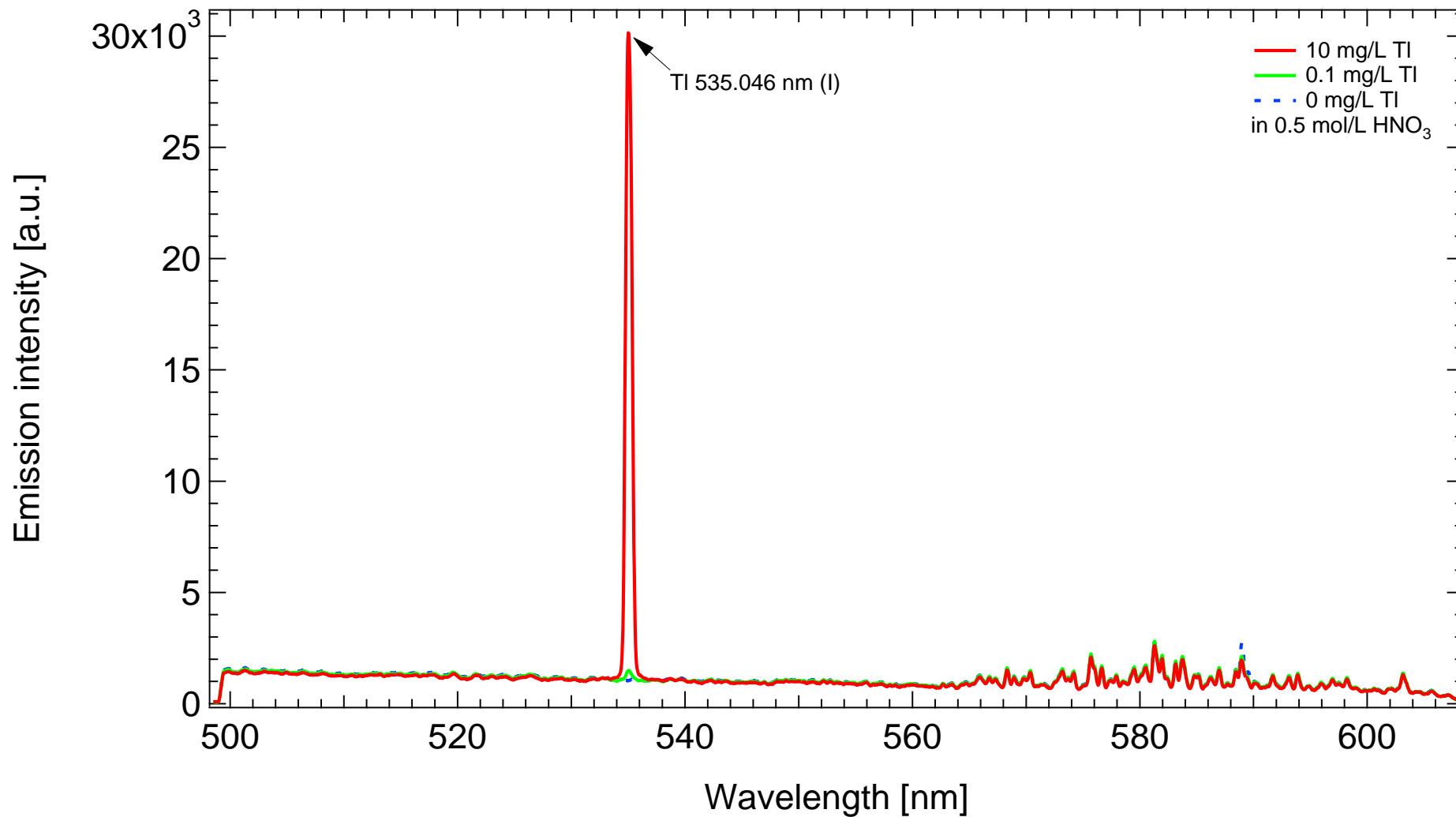
Spectra [T00130J]

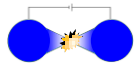
TI

MH-5000 s5060

Conditions: 800 V, (ON: 2 ms / OFF: 70 ms) × 70 pulses

LepiCuve-C





Spectra [T00130J]

Y

MH-5000 s5060
LepiCuve-C

Conditions: 750 V, (ON: 2 ms / OFF: 90 ms) × 70 pulses

