



ポリ塩化ビニリデン(PVDC)製の食品用ラップです。ポリエチレン製に比べて扱いやすい素材ですがちょっと値段は高めです。

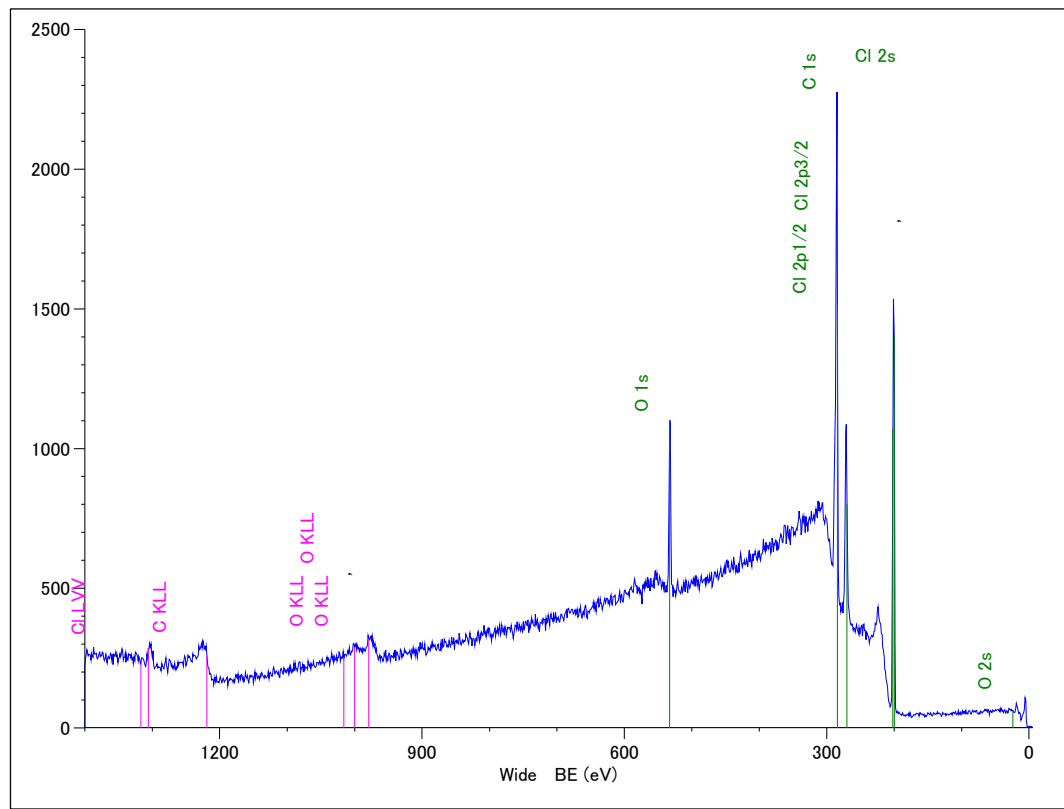
食品ラップ (ポリ塩化ビニリデン) XPS分析

試料前処理：切り出し後カーボンテープで接着

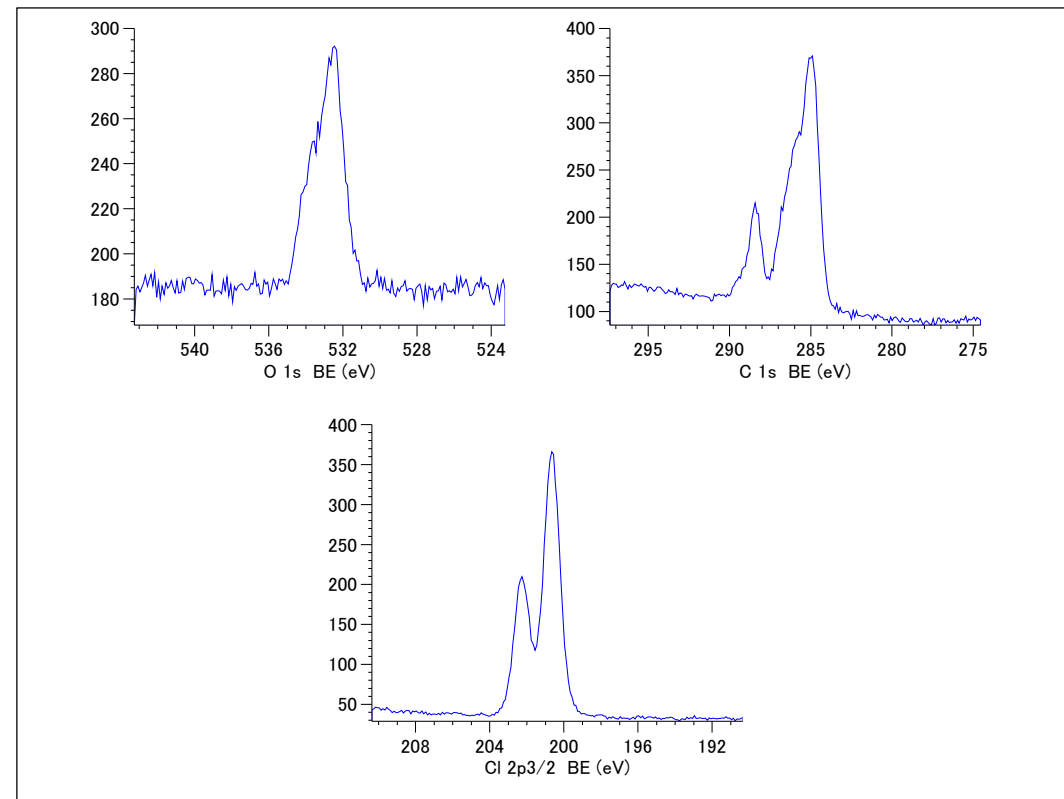
分析径：3 mm ϕ

X線源：monochrome X-ray(Al-K α)/12 kV/25 mA

中和条件：1.3 eV/6.0 A

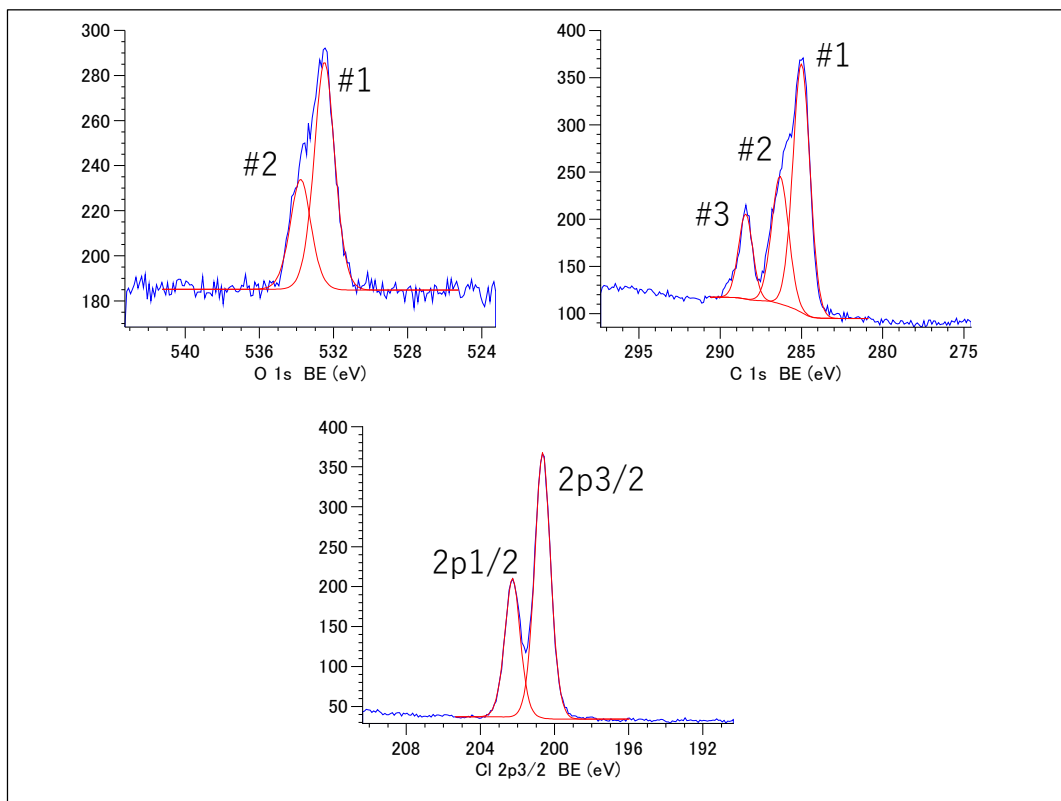


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Wide		1400.000	-5.000	1.000	100	50	2



Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	543.264	523.264	0.100	100	10	20
C	1s	297.364	274.564	0.100	100	10	20
Cl	2p3/2	210.364	190.364	0.100	100	10	20

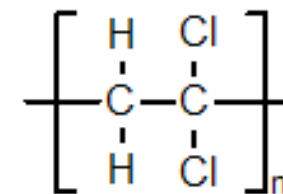
ワイドスキャンではO、C、Clが検出され、3元素についてナロースキャンを実施しています。



Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	543.264	523.264	0.100	100	10	20
C	1s	297.364	274.564	0.100	100	10	20
Cl	2p3/2	210.364	190.364	0.100	100	10	20

Element	State	Label	Sensitivity	Intensity (cps)	Atomic %
O	1s	O 1s #1	11.9121	1443.26	5.40
O	1s	O 1s #2	11.9121	706.19	2.64
C	1s	C 1s #1	4.2584	3541.32	37.04
C	1s	C 1s #2	4.2584	1813.50	18.97
C	1s	C 1s #3	4.2584	1016.27	10.63
Cl	2p3/2	Cl 2p3/2 #1	9.7461	3675.54	16.80
Cl	2p3/2	Cl 2p3/2 #2	9.7461	1865.37	8.53

	Peak position (BE, eV)
C 1s #1	285.061
C 1s #2	286.366
C 1s #3	288.48
O 1s #1	532.508
O 1s #2	533.792
Cl 2p 3/2	200.651
Cl 2p 1/2	202.277



※チャージシフト補正あり
C 1s #1:285.0eVとして

原材料がポリ塩化ビニリデンのラップです。添加物に脂肪酸誘導体、エポキシ化植物油があり、添加物で粘着力や柔軟さを持たせているそうです。Oについては添加物に由来するものと思われます。ピークポジションとしてはC-O(533.6eV)、C=O(532.2eV)、C-OH(533.2eV)、-C-O-C-(C同士も結合 533.3eV)が該当しそうですが、具体的な分子の種類は分かりません。Cl:Cの量比は66:25となっていて、Clとの比で考えてCの半分程度は添加物やコンタミネーションに由来している可能性があります(Clの量は1/2の強度も含めて計算します)。Cl 2p3/2のピークポジションはC-Cl(-Cl)の文献値の200.0eVと近いのです。なおPVCのC-Clも200.0eVという値があります。(-CCl₂CH₂-)_nではClと繋がってない方のCが286.16eV、Clと繋がっている方のCは288.56eVという文献値があり、それぞれC 1s#2,3が合致しています。C 1s#2,3の大部分はPVDC由来で、C 1s#1は主に添加物由来ではないかと思われます。