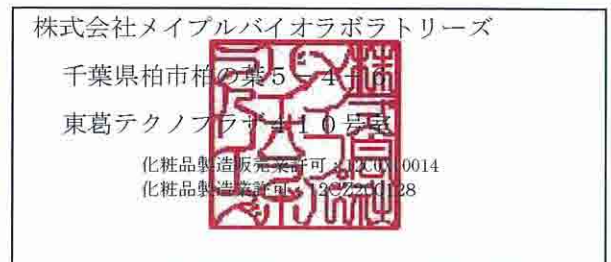


試験報告書

アンティバック2Kソリューション（ノンフレグランス）及びアンティスモークリキッドによるニコチン、タール主化学成分への効果測定試験）

株式会社アンティバックジャパン殿



2012年4月18日

試験概要 ; アンティバック2K社製マジックボール（以下「マジックボール」という）を使用し、アンティバック2Kソリューション（ノンフレグランス）、アンティスモークリキッドによる、ニコチン、タールの主化学成分への効果を測定する。

試験検体 ; アンティスモークリキッド
アンティバック2Kソリューション（ノンフレグランス）
たばこ（KENT・3・100's・ボックス）

試験機器 ; マジックボール
ガステック社製ガス検知管（アセトアルデヒド No. 92L、ナフタレン No. 60）

試験期間 ; 2012 年4月6日

試験方法 ; 反応箱

スチール製L字鋼を組み合わせて一片が 60 cmの反応箱を作成した。周りは厚さ 0.05 mmのポリエチレン製シートを貼り外部との空気の流通がないようにした（内箱写真 1）。同様にスチール製L字鋼を組み合わせて一片が 90 cmの反応箱を作成し、上記 60 cm幅の反応箱をその中に設置した（外箱-内箱写真 2）。外箱の上部には換気扇を設置し、試験間において残存するタバコ臭を強制的に排気出来るようにした。

今回の試験方法で採用した 60 立方センチの反応箱でタバコを 1 本 1 分間吸った煙を投入するという方法は、現実的な環境で例えると、室内に煙が充満している状態と同じであり、厳しい試験方法であることを冒頭で説明する。この劣悪な環境でも結果に差異が出る場合、このアンティスモークリキッドは喫煙環境における主流煙副流煙を含めた喫煙環境対策に有効である事が立証される。

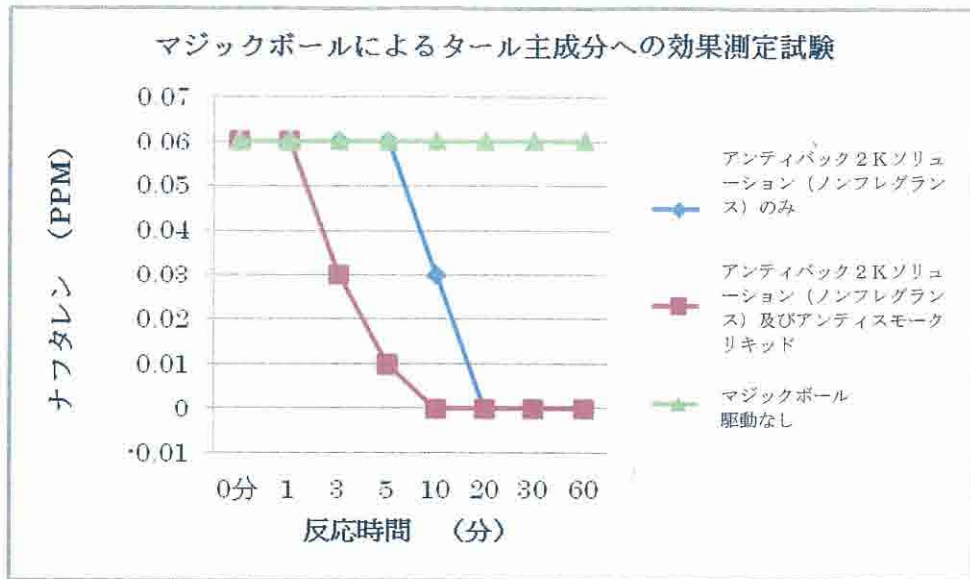
まず、マジックボールの試薬槽中には脱イオン水 495ml にアンティバック 2 K ソリューション (ノンフレグランス) 5ml を入れたもの、及び脱イオン水 490ml にアンティバック 2 K ソリューション (ノンフレグランス) 5ml を入れたものにアンティスモーク リキッド 5ml を添加したもの (アンティバック 2 K ソリューション (ノンフレグランス) + アンティスモーク リキッド) を加えて試験に供した。

試験用タバコ (KENT・3・100's・ボックス、写真 3) 1 本に火をつけた後、反応箱の中に置き、1 分間燃焼させて箱の中にタバコの煙を充満させた (写真 4)。その後 (アンティバック 2 K ソリューション (ノンフレグランス)) 又は (アンティバック 2 K ソリューション (ノンフレグランス) + アンティスモーク リキッド) の溶液を入れたマジックボールを駆動させ一定時間後にガステック検知管を用いて反応箱内のガス濃度を測定した (写真 5) また対照としてマジックボールを駆動しない場合も測定した。

いわゆるタバコ臭と言われるものの多くはニコチンとタールに因ると言われている。ニコチンもタールも混合物であり、ニコチンの主化学成分はアセトアルデヒド、またタールの主化学成分としてはナフタレンがある。したがってニコチンの効果測定のためにはアセトアルデヒド濃度を、タールの効果測定のためにはナフタレン濃度を測定すればよいこととなる。ナフタレン濃度の測定にはフェノール検知管を使用し、8 回吸引して得られた数値に換算スケールを用いてナフタレン濃度に換算した。

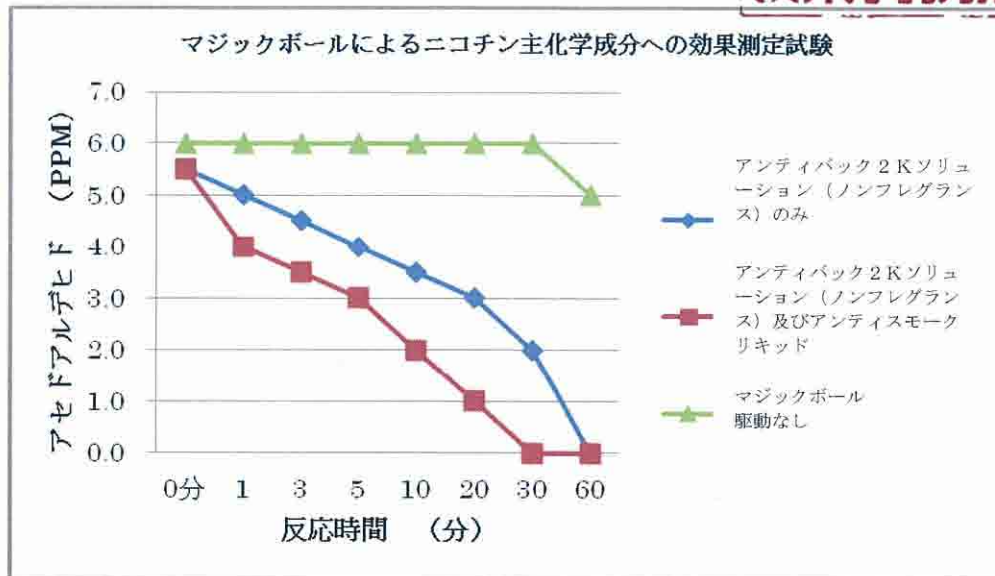
ナフタレン濃度の測定
ナフタレン (PPM)

時間 (分)	アンティバック 2 K ソリューション (ノンフレグランス) のみ	アンティバック 2 K ソリューション (ノンフレグランス) 及びアンティスモークリキッド	マジックボール駆動なし
0	0.06	0.06	0.06
1	0.06	0.06	0.06
3	0.06	0.03	0.06
5	0.06	0.01	0.06
10	0.03	0.00	0.06
20	0.00	0.00	0.06
30	0.00	0.00	0.06
60	0.00	0.00	0.06



アセトアルデヒド濃度の測定

アセトアルデヒド (PPM)			
時間 (分)	アンティバック2Kソリューション (ノンフレグランス) のみ	アンティバック2Kソリューション (ノンフレグランス) 及びアンティスモークリキッド	マジックボール 駆動なし
0	5.5	5.5	6.0
1	5.0	4.0	6.0
3	4.5	3.5	6.0
5	4.0	3.0	6.0
10	3.5	2.0	6.0
20	3.0	1.0	6.0
30	2.0	0.0	6.0
60	0.0	0.0	5.0



結果

今回の結果より、ニコチン主化学成分であるアセトアルデヒドは、30分以内に0まで軽減された。タール臭の主化学成分であるナフタレンも10分以内に0まで軽減された。これによりニコチンの主化学成分のアセトアルデヒド、またタールの主化学成分のナフタレンの濃度が共に軽減された事でニコチン・タールの濃度がアンティスモークリキッドにより軽減されたと判断できる。又、アンティバック2Kソリューション (ノンフレグランス) 単体よりアンティスモークリキッドを加えた場合は、成分減少効果が倍増した。アンティスモークリキッドを付加する事でソリューション単体より約50%消臭時間が短縮されると判断できる。

例えば、1本を喫煙し10分後に再度、同じ室内で喫煙する場合、タールが残存していない、即ちゼロの状態であることから、蓄積がなく高環境になる事が想定され、主流煙・副流煙を含む喫煙環境対策としての効果があると判断できる。

例えるならば、10分以上の間隔を空けて喫煙している限り、タールの量は一定以上上昇しないということになる。

写真；

