CERI

試 験 報 告 書

平成 19 年 2 月 6 日

No.142-06-A-4064

財団法人 化学物質評価研究機構
東 京 事 業 所
埼玉県北葛飾郡杉戸町下高野 1600 番地
TEL 0480-37-2601 FAX 0480-37-2521

1. 依 頼 者　　株式会社コンフォートジャパン 殿

2. 受 付 日　　平成 18 年 12 月 20 日

3. 試　　料　　HB セラミックス　　1 点

4. 試験方法

試験は(1) 絶乾処理、(2) 初期恒量試験、(3) 吸放湿試験の順で行った。

(1) 絶乾処理

試料を約 10g 採取し、シャーレ上にて 100℃で 5 時間処理、デシケーター内で約 4 日間保存し、取り出し直後の質量を絶乾質量とした。

(2) 初期恒量試験

恒温恒湿槽内にて 25℃50%RH の条件で 6 日間処理し、取り出し直後の質量を以下の式(1)より計算し開始時水分量とした。

開始時水分量(g) = 初期恒量処理後の質量(g)−絶乾質量(g)　　式 (1)

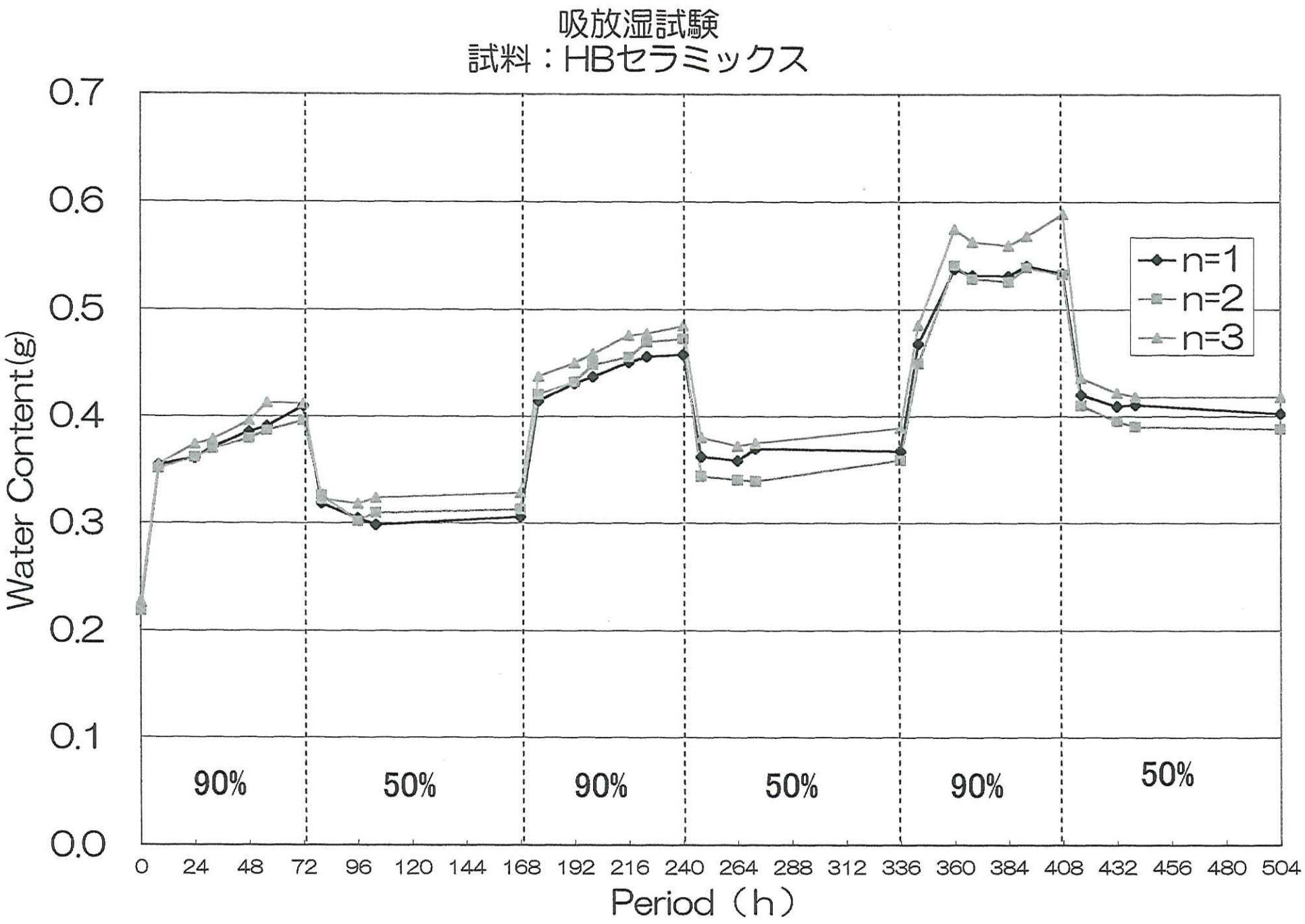
(3) 吸放湿試験

恒温恒湿槽内にて、月曜日 (17 時) から木曜日 (9 時) を 25℃90%RH の条件、木曜日 (17 時) から月曜日 (9 時) を 25℃50%RH の条件で処理し、1 週間で 1 サイクルとして 3 サイクル行った。質量の測定は 9 時及び 17 時に行い、水分量は以下の式(2)より計算した。

水分量(g) = 処理後の質量(g)−絶乾質量(g)　　式 (2)

次頁に続く

この試験報告書を転載するときは、事前に本機構の承認を受けてください。


吸放湿試験
試料：HBセラミックス
Water Content(g)
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
n=1
n=2
n=3
90%
50%
90%
50%
90%
50%
0
24
48
72
96
120
144
168
192
216
240
264
288
312
336
360
384
408
432
456
480
504
Period（h）

5. 試験結果

日	時刻	処理時間	湿度 (%)	水分量（g）		
				n=1	n=2	n=3
1/15	9:00	0 (開始時水分量)	50	0.222	0.219	0.227
1/15	17:00	8	90	0.354	0.351	0.355
1/16	9:00	24	90	0.361	0.361	0.373
1/16	17:00	32	90	0.371	0.369	0.378
1/17	9:00	48	90	0.385	0.379	0.395
1/17	17:00	56	90	0.390	0.387	0.413
1/18	9:00	72	90	0.409	0.396	0.412
1/18	17:00	80	50	0.319	0.326	0.322
1/19	9:00	96	50	0.304	0.302	0.318
1/19	17:00	104	50	0.299	0.309	0.324
1/22	9:00	168	50	0.306	0.313	0.328
1/22	17:00	176	90	0.414	0.420	0.438
1/23	9:00	192	90	0.431	0.432	0.450
1/23	17:00	200	90	0.437	0.448	0.459
1/24	9:00	216	90	0.451	0.455	0.476
1/24	17:00	224	90	0.456	0.469	0.477
1/25	9:00	240	90	0.458	0.472	0.484
1/25	17:00	248	50	0.362	0.343	0.380
1/26	9:00	264	50	0.358	0.340	0.372
1/26	17:00	272	50	0.370	0.339	0.374
1/29	9:00	336	50	0.367	0.359	0.388
1/29	17:00	344	90	0.468	0.449	0.485
1/30	9:00	360	90	0.538	0.541	0.575
1/30	17:00	368	90	0.532	0.528	0.562
1/31	9:00	384	90	0.531	0.526	0.559
1/31	17:00	392	90	0.541	0.539	0.568
2/1	9:00	408	90	0.533	0.532	0.588
2/1	17:00	416	50	0.420	0.410	0.436
2/2	9:00	432	50	0.409	0.395	0.422
2/2	17:00	440	50	0.411	0.390	0.418
2/5	9:00	504	50	0.402	0.388	0.418

6. 備　　考

室　　温：25 ℃

以　上

(受付 No.142-06-1-2278)

HB・セラミックス
吸放湿試験結果報告書

1. 試験概要

・試験対象物：HB・セラミックス
・試験期間：2024 年 1 月 15 日 ～ 2024 年 2 月 5 日
・目的：対象物の吸放湿性の確認
・試験方法：一定の環境下で試験体を設置し、所定の時間間隔での重量測定を実施。重量変化から水分量の変動を算出。

2. 測定結果（代表値 n=1）

測定結果より得られた水分量（g）の変動を以下に示します。時間経過とともに吸湿と放湿を繰り返しており、対象物の調湿機能が確認できました。

3. 考察

・測定開始時（1 月 15 日）には水分量が 0.222g と低かったが、その後徐々に増加傾向を示し、最大で 0.581g（1 月 31 日）に達した。
・日中と夜間の温湿度変化に伴って、吸湿と放湿を繰り返していることが見受けられる。
・測定期間中を通して全体的な水分量の変化が明瞭であり、HB・セラミックスの調湿特性が視覚的に示された。

4. 漆喰との比較

HB・セラミックスの吸放湿特性は、漆喰と非常に似た効果が期待できます。漆喰も湿度調整機能を持ち、室内の湿度が高くなると水分を吸収し、湿度が低くなると放湿する特性があります。
具体的な比較としては以下の点が挙げられます：
・湿度調整機能：湿度が高くなると吸湿し、湿度が低くなると放湿して、室内の湿度を一定に保つ点が漆喰と同様です。
・快適な室内環境の維持：湿度の急激な変化を緩和することで、居住空間を快適に保つ点が共通しています。
・結露抑制：湿度を適切にコントロールすることで、壁や窓の結露を防ぐ効果があると

いう点も類似しています。
このことから、漆喰と同様に、HB・セラミックスも室内の湿度を調整し、快適な環境作りに貢献する素材として有望であるといえます。

5. 結論

本試験により、HB・セラミックスが時間の経過とともに周囲環境に応じた吸放湿挙動を示すことが確認された。これは、室内環境の調湿材としての有効性を裏付ける結果であり、漆喰と同様の湿度調整機能を期待できる素材であると考えられる。