



INTERDISP RCA 20-006

<i>Author of the report:</i>	D. Fuger
<i>Date of the report:</i>	February 12 th , 2020
<i>Work done by:</i>	D. Fuger
<i>Analytical time:</i>	15 hours
<i>Name of the requestor:</i>	D. Rodionov
<i>Distribution List:</i>	I. Boronat Monfort

Subject:

This request involves measuring the formaldehyde absorption on dry paint panels for six paint samples.

Samples provided:

- *Sample 1:* Paint from Interdisp labelled "N°1"
- *Sample 2:* Paint from Interdisp labelled "N°2"
- *Sample 3:* Paint from Interdisp labelled "N°3"
- *Sample 4:* Paint from Interdisp labelled "N°4"
- *Sample 5:* Paint from Interdisp labelled "N°5"
- *Sample 6:* Paint from Interdisp labelled "N°6"

Conclusion:

The formaldehyde absorption measured for paint samples labelled "N°2" and "N°3" has been determined significantly lower in comparison to the four other paint samples.

Analytical technique:

The samples were analyzed by UPLC.

Formaldehyde absorption method:

- Painted surface: 0.008m²
- Bag sealed with the glass plate sample.
- 8 Liters of air injected.
- 10µL of formaldehyde solution at 0.1% in DIW is injected into the bag.
- Air is collected from the bag after 24h with a flow of 1L/min during 2 min.
- DNPH Sorbent Sample Tubes (Cat. Nos.226-119 and 226-119-7) are used for the collection of aldehydes in air.
- Extraction of Sorbent Sample Tubes is done by adding 2mL of Acetonitrile and then put in an Ultra Sonic bath for 30min.
- Extractions are analyzed by UPLC after filtration under 0.45µm PTFE Acrodisc CR 13 filter
- Blank bags, with and without formaldehyde solution, are added at each analyze.
- Pass control paint: based on Primal SF-208ER binder, PVC 35% (*IS-2019-0614A2*)
Fail control paint: based on Primal SF-016 binder, PVC 35% (*IS2019-0614A1*)

Results:

The analysis of these paint samples was divided into two series.

For the first series, paint samples have been applied on glass panels on January 24th, 2020, and dried 3 days in a CTR room before analysis. This series includes paint from Interdisp labelled "N°1", "N°2" and "N°3".

The values of formaldehyde absorption measured for each paint sample from the first series are summed up in the below table.

Paint	% HCHO absorbed
Pass paint	98
Fail paint	55
Paint labelled "N°1"	95 / 93
Paint labelled "N°2"	58 / 61
Paint labelled "N°3"	57 / 53

For the second series, paint samples have been applied on glass panels on February 7th, 2020, and dried 3 days in a CTR room before analysis. This series includes paint from Interdisp labelled "N°4", "N°5" and "N°6".

The values of formaldehyde absorption measured for each paint sample from the second series are summed up in the below table.

Paint	% HCHO absorbed
Pass paint	96
Fail paint	56
Paint labelled "N°4"	99 / 99
Paint labelled "N°5"	91 / 92
Paint labelled "N°6"	97 / 97

Note:

- severe syneresis observed for paint sample labelled "N°4".
- strong ammonia odor smelled for paint sample "N°5".



[логотип:] Dow ®

ИНТЕРДИСП
RCA 20-006

Отчет составил:	Д. Фугер
Дата составления отчета:	12 февраля 2020 г.
Работу выполнил:	Д. Фугер
Продолжительность анализа:	15 часов
Запрос направил:	Д. Родионов
Лист рассылки:	И. Боронат Монфорт

Тема:

Запрос ставит задачу измерения степени абсорбции формальдегида на сухих окрашенных панелях, покрытых образцами шести видов краски.

Предоставленные образцы:

- Образец 1: Краска «Интердисп» с этикеткой «№1 БЫТХИМ СТОПФОРМАЛЬДЕГИД»
- Образец 2: Краска «Интердисп» с этикеткой «№2 НЕСООТВЕТСТВУЮЩАЯ КРАСКА БЫТХИМ»
- Образец 3: Краска «Интердисп» с этикеткой «№3»
- Образец 4: Краска «Интердисп» с этикеткой «№4»
- Образец 5: Краска «Интердисп» с этикеткой «№5»
- Образец 6: Краска «Интердисп» с этикеткой «№6»

Заключение:

Степень абсорбции формальдегида у образцов краски с этикетками «№2» и «№3» оказалась значительно ниже, чем у остальных четырех образцов.

Методика анализа:

Анализ образцов осуществлялся методом СВЭЖХ.

Метод абсорбции формальдегида:

- Площадь окрашенной поверхности: 0,008 м²
- Образец стеклянной пластины помещен в герметичный пакет.
- Введено 8 литров воздуха.
- В пакет введено 10 мкл формальдегида концентрации 0,1% в деионизованной воде.
- Через 24 часа воздух из пакета был собран за 2 минуты со скоростью 1 л/мин.
- Для сбора альдегидов из воздуха использовались сорбционные трубки с ДНФГ (номер кат. 226-119 и 226-119-7).
- Экстракция сорбционных трубок производилась путем добавления 2 мл ацетонитрила и помещения в ультразвуковую баню на 30 мин.
- Экстракты подвергались СВЭЖХ-анализу после фильтрации через ПТФЭ фильтр Acrodisc CR 13 0,45 мкм

- В каждом анализе также использовались пустые пакеты с раствором формальдегида и без него.
- Контрольный образец соответствующей краски: краска на основе связующего Primal SF-208ER, ОКП 35% (IS-2019-0614A2)
Контрольный образец несоответствующей краски: краска на основе связующего Primal SF-016, ОКП 35% (IS2019-0614A1)

Результаты:

Анализ данных образцов краски был разделен на две серии.

В первой серии анализа образцы краски были нанесены на стеклянные панели 24 января 2020 г. и высушены в помещении с контролируемой температурой в течение трех дней, после чего был проведен анализ. Эта серия включает в себя краски «Интердисп» с этикетками «№1», «№2» и «№3».

Значения степени абсорбции формальдегида, измеренные для каждого образца краски в первой серии анализа, приведены в таблице ниже.

Краска	% абсорбции НСНО
Соответствующая краска	98
Несоответствующая краска	55
Краска с этикеткой «№1»	95 / 93
Краска с этикеткой «№2»	58 / 61
Краска с этикеткой «№3»	57 / 53

Во второй серии анализа образцы краски были нанесены на стеклянные панели 7 февраля 2020 г. и высушены в помещении с контролируемой температурой в течение трех дней, после чего был проведен анализ. Эта серия включает в себя краски «Интердисп» с этикетками «№4», «№5» и «№6».

Значения степени абсорбции формальдегида, измеренные для каждого образца краски во второй серии анализа, приведены в таблице ниже.

Краска	% абсорбции НСНО
Соответствующая краска	96
Несоответствующая краска	56
Краска с этикеткой «№4»	99 / 99
Краска с этикеткой «№5»	91 / 92
Краска с этикеткой «№6»	97 / 97

Примечание:

- на образце краски с этикеткой «№4» был обнаружен сильный синерезис.
- у краски «№5» зарегистрирован сильный запах аммиака.



Н. А. МАЛЕНЬКИХ
ДИРЕКТОР
БП «НЭОТРАН»