



Мы вручаем
сертификаты
качества за
здоровые условия
жизни



Prüfsiegelrichtlinien

.....

Директивы о сертификате качества



Institut für **Baubiologie**
Rosenheim GmbH

IBR Институт **строительной биологии** ГмбХ Мюнхенер штрассе 18 D-83022 г. Розенхайм
(Германия)

тел.: +49 (0)8031 / 3675-0 факс: +49 (0)8031 / 3675-30

Предварительные условия

Целью Института строительной биологии ГмбХ, г. Розенхайм (далее – IBR) является присвоение сертификата качества «ПРОВЕРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО IBR» строительным продуктам, предназначенным для потребителей и безвредным для окружающей среды и жилища. Сертификат качества был разработан IBR в Розенхайме в 1982 году для того, чтобы предоставить потребителю, сознательно выбирающему экологичность и благоприятные для здоровья условия проживания, защиту от ущерба здоровью строительными материалами и предметами отделки. Сертификат качества присваивается продуктам, которые гарантируют проживание, не вызывающее опасения с точки зрения строительной биологии, и, одновременно, сохранение окружающей среды.

Присуждение как можно большему количеству продуктов сертификата качества должно побуждать все большее число потребителей и пользователей к тому, чтобы при приобретении продуктов для строительства и отделки они обращали внимание на строительно-биологические критерии как важный аргумент при принятии решения о покупке.

Используемая IBR процедура присвоения сертификата качества ограничивается применением методов естественнонаучного и технического анализа, которые должны быть понятны как сведущей третьей стороне на основании нормативных документов и современного уровня развития лабораторной аналитики, так и конечному потребителю.

Текущая редакция директив о сертификате качества указана в заключительных примечаниях.

Директивы о сертификате качества обновляются по мере необходимости, но не реже чем раз в полгода. Это может быть обусловлено внесением нормативных изменений, требованиями лабораторной техники, а также техническими усовершенствованиями. IBR оставляет за собой право производить обновления директив о сертификате качества без предварительного уведомления. Действительность директив определяется всегда только последней редакцией. Все предыдущие редакции утрачивают силу с момента нового выпуска обновленной директивы о сертификате качества. С актуальной редакцией можно ознакомиться по адресу www.baubiologie-ibr.de/Prüfsiegelrichtlinien.



Основанием для присвоения сертификата качества является редакция директив о сертификате качества, которые получены заявителем и – впоследствии – пользователем знака на момент выдачи задания. Продление действия сертификата качества на двухлетний период означает сохранение действия актуальной редакции документа на момент последующего контроля.

По причинам авторского права настоящий документ может использоваться в связи с присвоением сертификата качества «ПРОВЕРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО IBR». Для любого другого использования данного документа, а также извлечений или цитат из него, необходимо особое разрешение от IBR.

Все указанные в экспертных заключениях IBR названия компаний, продуктов или марок защищены авторским правом и, в связи с этим, не содержат признаков оценки либо рекомендации. Директивы о сертификате качества составлены добросовестно и квалифицированно.

Все данные происходят из источников, авторские права на которые принадлежат IBR либо приобретены IBR в рамках выдачи заказа. Ответы на вопросы касательно директив о сертификате качества в рамках настоящих положений можно получить у IBR.

Содержание

1. Финансирование IBR	5
1.1 Основное испытание	5
1.2 Повторное исследование	5
1.3 Лицензионные сборы за использование в рекламных целях	6
2. Сфера действия	7
3. Положения об оценке и испытаниях	7
4. Защита данных	7
5. Критерии испытаний	8
5.1 Радиоактивность	9
5.1.1 Бициды	11
5.1.2 Полихлорированные бифенилы	13
5.1.3 Пиретроиды	13
5.1.4 Фталаты	14
5.2 Растворители и ароматизаторы – ЛОС	15
5.2.1 Определение посредством измерения эмиссии ЛОС в камере по схеме Комитета по оценке влияния строительных материалов и изделий на здоровье человека (AgBB). 15	
5.2.2 Сводный обзор списков веществ (ниже приведено примерное представление) 18	
5.2.3 Заключительная оценка по схеме Комитета AgBB	19
5.2.4 Французское положение о ЛОС (может использоваться как вариант)	21
5.3 Тяжелые металлы	22
5.3.1 Определение в первичном веществе	24
5.4 Формальдегид.....	26
5.5 Тонкодисперсная пыль.....	28
5.6 Дополнительные исследования	30
5.7 Прочие аспекты оценки.....	30
6. Система оценки	32
7. Заключительные положения	34

1. Финансирование IBR

IBR придает большое значение прозрачности источников финансирования сертификатов качества IBR, чтобы нейтральность при выдаче сертификата качества была неоспоримой для общественности.

Услуги IBR не финансируются ни из рекламных поступлений, ни и из средств заинтересованных объединений.

Испытания продуктов производятся IBR от собственного имени и за собственный счет в качестве услуги стороннего исполнителя согласно договору.

Для выполнения необходимых исследований и испытаний привлекаются экономически независимые лаборатории. Это позволяет IBR гарантировать, что полученные результаты не сформулированы в зависимости от интересов того или иного клиента.

Все результаты хранятся в архиве, заказчик может с ними ознакомиться. При этом все результаты определяются квалифицированными, независимыми третьими лицами. В обязанности IBR входит только интерпретация результатов испытаний.

Средства для финансирования получает IBR из прибыли, полученной от вознаграждений за основные и повторные исследования, а также от сборов за использование сертификата качества IBR в рекламных целях.

1.1 Основное испытание

Прежде чем принять заявление о присвоении сертификата качества, заказчику сообщается приблизительная стоимость проведения основного исследования (базовая стоимость). В нее входят все затраты на испытания, подготовку экспертного заключения и свидетельств, как в цифровой форме, так и в печатном исполнении. Эта сумма покрывает все внутренние и внешние затраты IBR в рамках процедуры присвоения сертификата качества. Консультационные услуги, обсуждения и оценка затрат любого вида во всех случаях являются для заказчика бесплатными.

При оформлении заказа на основное исследование с целью присвоения сертификата качества предусмотрена уплата аванса в размере 50 % от согласованной базовой стоимости. Оставшиеся 50 % базовой стоимости подлежат уплате по окончании работ и после состоявшейся выдачи сертификата качества. Присвоение сертификата качества производится путем отправки файлов с экспертным заключением и свидетельствами в формате PDF.

1.2 Повторное исследование

Право пользования сертификатом качества определяется с периодичностью 2 года посредством повторного исследования. При этом IBR выставляет пользователю знака счет в зависимости от трудоемкости в размере от 35 до 40 % базовой стоимости.



1.3 Лицензионные сборы за использование в рекламных целях

За использование сертификата качества в рекламных целях пользователь знака уплачивает ежегодный лицензионный сбор в размере 25 % базовой стоимости. При этом IBR оказывает следующие услуги:

- бесплатный ответ на запросы конечных пользователей, поступившие в адрес IBR;
- защита сертификата качества от несанкционированного использования неуполномоченными третьими лицами;
- расширение и углубление процедур испытаний;
- представление сертификата качества общественности.

2. Сфера действия

Условия оценки и испытаний действительны для всех продуктов, производимых заявителем на его предприятии в соответствии с Положениями об оценке и испытаниях, а также на других предприятиях по заказу заявителя.

3. Положения об оценке и испытаниях

- Положения об оценке и испытаниях всегда действуют в отношении любых строительных, производственных и вспомогательных материалов в строительной и жилой сфере, а также для любых строительных конструкций, установок и предметов обстановки, изготовленных из этих материалов.
- Сотрудник IBR или его полномочный представитель могут в любое время, также и без предварительного уведомления, посетить производство заявителя.
- Отбор проб продукта производится в рамках официальной процедуры отбора проб или сотрудником IBR.
- Официальную процедуру отбора проб может производить, например, сотрудник местной администрации, который печатью государственного органа подтверждает нейтральность и отсутствие каких-либо воздействий при отборе проб из текущего производственного процесса. В качестве альтернативы этому отбор проб может производиться официально уполномоченной поверяющей организацией. Формуляр для официального отбора проб приведен в приложении к Директивам о сертификате качества.
- Повторная проверка продуктов должна проводиться заблаговременно до истечения срока действия сертификата в интересах потребителя, заявка на повторную проверку подается заявителем заново.

4. Защита данных

- В интересах потребителей, пользователей и производителей продуктов строительной биологии институт IBR размещает заказы на производство исследований.
- Результаты исследований хранятся в архиве IBR, хранение имеет целью предоставить возможность заявителю ознакомиться с этими результатами.
- IBR обязуется сохранять неизменную нейтральность при ответе на запросы потребителей в отношении продуктов, которым присвоен сертификат качества.
- Соответствующее актуальное экспертное заключение или результаты исследования, на основании которых оно составлено, потребителю не предоставляются. Данная информация может быть передана третьим лицам только по особому письменному разрешению пользователя знака. Такие распоряжения действуют до их отмены.

- IBR обязуется сохранять конфиденциальность перед третьими лицами в отношении любых известных ему сведений, которые объявлены пользователем знака как конфиденциальные.

5. Критерии испытаний

- Ниже приведено описание различных процедур испытаний в зависимости от материаловедческих свойств, которые подлежат проведению в рамках основного исследования и/или повторных исследований.
- Подтверждение наличия радиоактивности, вредных органических веществ и тяжелых металлов производится независимо от продукта.
- Исследование на летучие органические соединения производится согласно процедуре исследований в испытательной камере по данным Комитета по оценке влияния строительных материалов и изделий на здоровье человека (AgBB).
- Подтверждение наличия тяжелых металлов всегда производится, с одной стороны, как их содержание в исходном веществе и, с другой стороны, как содержание тяжелых металлов, которые могут вымываться (элюироваться). Это необходимо для раннего распознавания последующих проблем с утилизацией продукта.
- Исследование на содержание тонкодисперсной пыли имеет смысл только для материалов, в отношении которых существуют обоснованные подозрения о возможной эмиссии тонкодисперсной пыли. Это могут быть материалы, армированные волокном или включающие волокна, например, минеральные изоляционные войлоки, и т.д., либо такие, материаловедческая структура которых дает основание ожидать эмиссии тонкодисперсной пыли.
- Исследования на формальдегид проводятся в плановом порядке только для материалов, в которых это вещество выделяется систематически; к примеру, в материалах на основе древесины, склеенным мочевино-формальдегидной смолой: древесно-стружечных плит, готового паркета или ламината, а также других аминопластов, для сетчатой структуры которых требуется формальдегид. Однако, исследование на альдегиды проводится также для каждого материала в стандартной процедуре в рамках исследования на наличие ЛОС. Только для вышеназванных продуктов производится определение эмиссии формальдегида в течение длительного времени.
- Все прочие исследования проводятся по мере необходимости в отдельных случаях, либо по желанию заявителя.
- Решение о проведении исследований в каждом конкретном случае принимается всегда на усмотрение IBR.

На следующих страницах подробно приведена последовательность различных программ исследований.

5.1 Радиоактивность

При обсуждении рисков производства ядерной энергии интерес общественности сосредоточен почти исключительно на радиоактивном облучении населения из-за ядерных электростанций. Основой при этом является радиоактивная нагрузка в здании. Основная составляющая естественного радиоактивного облучения обусловлена радиацией окружающей среды и поступлением в организм естественных радиоактивных веществ. Также следует учесть, что радиоактивный газ радон может выделяться из строительных материалов в воздух помещения. Вдыхание такого воздуха на протяжении долгого периода времени может привести к радиоактивной нагрузке на легкие. Газ и продукты его распада поступают в организм человека вместе с вдыхаемым воздухом. В то время как радон большей частью выходит из организма при выдохе, радиоактивные продукты его распада могут накапливаться в легких. В инструкции по защите от радиоактивного излучения от 2001 г. допустимая добавочная доза радиоактивного облучения населения была уменьшена с 1,5 мЗв/г до 1 мЗв/г. В документе по радиационной защите "Radiation Protection 112" от 1999 г. Европейской комиссией был предложен индекс концентрации активности - ACI - для строительных материалов. Значение индекса ACI для стройматериалов рассчитывается по формуле сумм, в основе которой лежит критерий дозы, равный 1 мЗв/г

Значение индекса ACI определяется по следующей зависимости:

$$ACI = A(K-40) / 3000 + A(Ra-226) / 300 + A(Th-232) / 200 < 1$$

При этом $A(K-40)$ - это активность калия-40, $A(Ra-226)$ - активность радия-226, а $A(Th-232)$ - активность тория -232 в ед. изм. Бк/кг. Из 3 измеренных значений $A(K-40)$, $A(Ra-226)$ и $A(Th-232)$ в заключение образуется суммарное значение индекса ACI.

Активность радия 226 может быть косвенно измерена через побочные продукты свинец 214, а активность тория 232 - через побочные продукты свинец 212. Определение наличия радионуклидов производится методом гамма-спектрометрии.

Пример заключительной оценки:

Нуклиды	Активность [Бк/кг]
Радий 226 (226Ra)	8,0 ± 1,4
Торий 232 (232Th)	2,5 ± 0,6
Торий 228 (228Th)	2,4 ± 0,5

Калий 40 (40K)	42,7 ± 4,9
Йод 131 (131J)	< 1,5
Цезий 134 (134Cs)	< 0,5
Цезий 137 (137Cs)	< 0,5

Результат испытания: Значение индекса ACI в продукте оказалось равно 0,05.

Искусственная радиоактивность из Чернобыля или от надземных испытаний атомных бомб в 1960-е г.г. в исследуемых пробах не обнаружена.

Предельные или ориентировочные величины	Заданные значения
Индекс концентрации активности (ACI) для стройматериалов, утвержденный Европейской комиссией	$ACI \leq 1,00$
Ориентировочная величина, предлагаемая Институтом строительной биологии в Розенхайме	$ACI \leq 0,75$

Пример оценки: Подвергнутый испытанию продукт выполняет официально установленные требования по рекомендуемому значению $ACI \leq 1$, а также условие испытания $ACI \leq 0,75$ Института строительной биологии.

Биоциды, ГОС, пиретроиды, фталаты

5.1.1 Биоциды

Метод анализа: Добавить значения внутреннего стандарта (гексохлоран, 2,4,6-тримбифенол, ПХД (полихлор-бифенил 209) для контроля методики испытания. Экстракция с n-гексан-ацетоном и раствором соли угольной кислоты. Ацелирование фенолов. Специфицированное по группам веществ фракционирование экстракта в силикагель. Анализ с помощью капиллярной газовой хроматографии и детектора ионизации пламени / захвата электронов (GC/FID/ECD) или масс-спектропии (GC/MS). Калибровка и определение содержания посредством внешних стандартов.

Исследование на галогенорганические соединения (ГОС, например, из противопожарных добавок) также производится в рамках этих исследований на основании показателя массовой концентрации хлоридов из АОХ – абсорбируемых органических галогеносодержащих соединений и РОХ – органических галогеносодержащих соединений, удаляемых из воды путем продувки. Если при этом будут получены результаты измерений они будут увеличены за счет добавления показателя ЕОХ (экстрагируемые органические галогеносодержащие соединения) в соответствии со стандартом DIN 1485.

Вещество	Результат измерений [мг/кг]	Предельная обнаруживаемая концентрация [мг/кг]
Пентахлорфенол РСР	< 0,1	0,1
2,3,4,5 – тетрахлорфенол	< 0,1	0,1
2,3,5,6 – тетрахлорфенол	< 0,1	0,1
бета-гексохлоран	< 0,1	0,1
гамма-гексохлоран (линдан)	< 0,1	0,1
дихлофлуанид	< 0,3	0,3
толилфлуанид	< 0,3	0,3
хлорталонил	< 0,1	0,1
альфа-эндосульфан	< 0,2	0,2
бета-эндосульфан	< 0,2	0,2
эндосульфан-сульфат	< 0,3	0,3
фурмециклокс	< 2,0	2,0
гексахлорбензол	< 0,05	0,05
метафос	< 0,3	0,3
этафос	< 0,3	0,3
хлорпирифос	< 0,2	0,2
гептахлор	< 0,1	0,1
альдрин	< 0,1	0,1

цис-гептахлорэпоксид	< 0,1	0,1
транс-гептахлорэпоксид	< 0,1	0,1
цис-хлордан	< 0,1	0,1
транс-хлордан	< 0,1	0,1
эндрин	< 0,05	0,05
дильдрин	< 0,05	0,05
бромофос	< 0,2	0,2
мирекс	< 0,5	0,5
карбофос	< 0,3	0,3
гексахлорофен	< 0,1	0,1
о,р – ДДТ	< 0,1	0,1
о,р – ДДТ	< 0,1	0,1
о,р – ДДД	< 0,1	0,1
р,р' – ДДД	< 0,1	0,1
о,р – ДДЭ	< 0,1	0,1
р,р' – ДДЭ	< 0,1	0,1
эвлан	< 1,0	1,0

5.1.2 Полихлорированные бифенилы

Метод анализа: добавление внутренних стандартов (PCB 209) для контроля процедуры испытаний; экстракция n-гексаном; фракционирование экстракта для конкретной группы веществ на силикагель и повышение концентрации; анализ посредством капиллярной газовой хроматографии и детектора электронного захвата (ГХ/ЭЗД); калибровка и положения о концентрации в соответствии с внешними стандартами. Определение в соответствии с положением об утилизации отходов РСВ/РСТ (полихлорированных бифенилов/терфенилов).

Вещество	Результат измерений [мг/кг]	Предельная обнаруживаемая концентрация [мг/кг]
полихлорированные бифенилы PCB №: 28		0,05
полихлорированные бифенилы PCB №: 52		0,05
полихлорированные бифенилы PCB №: 101		0,05
полихлорированные бифенилы PCB №: 138		0,05
полихлорированные бифенилы PCB №: 153		0,05
полихлорированные бифенилы PCB №: 180		0,05
полихлорированные бифенилы PCB - всего		0,5
полихлорированные терфенилы РСТ - всего		0,5
полихлорированные дифенилметаны PCDM - всего		0,5
полибромированные дифенилметаны PBDM - всего		0,5

5.1.3 Пиретроиды

Вещество	Результат измерений [мг/кг]	Предельная обнаруживаемая концентрация [мг/кг]
резметрин		0,5
дельтаметрин		0,5
тетраметрин		0,5
циперметрин		0,5
цифлутрин		0,5
цис-транс-перметрин		0,5
аллетрин		0,5
фенотрин		0,5
цигалотрин		0,5

5.1.4 Фталаты

Вещество	Результат измерений [мг/кг]	Предельная обнаруживаемая концентрация [мг/кг]
фталевый ангидрид	< 1	1
диметилфталат	< 1	1
диэтилфталат	< 1	1
Ди-2-метилпропилфталат ДиБФ	< 1	1
дибутилфталат ДБФ	< 1	1
бензилбутилфталат ББФ	< 1	1
диоктилфталат ДОФ	< 1	1
диэтилгексилфталат ДЭГФ	< 1	1
диизононилфталат ДИНФ	< 1	1
дидецилфталат	< 1	1
диундецилфталат	< 1	1

Примечание: Концентрации эфиров фталевой кислоты с суммарными значениями ниже 5 мг/кг по причине их распространенности принимаются в качестве неспецифического вторичного загрязнения. Как правило, они используются в качестве пластификаторов в полимерной промышленности.

Пример оценки: Ни одно из проверенных веществ не было обнаружено в измеримых концентрациях. Все результаты измерений находятся ниже характерных для анализа предельных обнаруживаемых концентраций. Нагрузки от воздействия проверенных веществ ожидать не следует.

5.2 Растворители и ароматизаторы – ЛОС

5.2.1 Определение посредством измерения эмиссии ЛОС в камере по схеме Комитета по оценке влияния строительных материалов и изделий на здоровье человека (AgBB).

По мере возрастания химизацией рабочей среды и повседневной жизни продолжается ухудшение качества воздуха в помещениях. Для рабочего места разработаны значения предельно допустимой концентрации в воздухе рабочей зоны (ПДК р.з.) В то же время для жилых помещений, в которых человек проводит гораздо больше времени, пока нет законодательно установленных максимальных доз или предельных значений для вредных веществ в воздухе помещения. Признанной целью новых территориальных строительных правил и инструкций по строительным продуктам является защита здоровья жильцов и арендаторов в зданиях. Соответствующим органом по выявлению ЛОС и выработке значений ПДК ЛОС является Европейский совет по совместным действиям – ЕСА (European Collaborative Action). Данный Совет уже в 1997 г. рекомендовал применение так называемых НКВ (наименьшие концентрации воздействия) в качестве образца оценки, то

Описание	Область кипения
1. Сильнолетучие органические соединения (СЛОС)	от < 0 до 50 – 100 °С
2. Летучие органические соединения (ЛОС)	от 50 – 100°С до 240 – 280 °С
3. Полуметучие органические соединения (ПЛОС)	от 240 – 280 °С до 380 – 400 °С
4. Органическое соединение, связанное с частицами или органическим веществом в виде частиц (РОМ)	380 °С

есть, те концентрации, которые еще представляют интерес с токсикологической точки зрения. Классификация летучих органических соединений за исключением пестицидов проводится согласно ВОЗ по их границе кипения или по летучести как результату данного процесса. Нижеперечисленные исследованные вещества входят в пределы области кипения, как представлено ниже.

Метод испытания: Исследования производятся по методу измерения эмиссии ЛОС в камере, согласно стандарту DIN EN ISO 16000-9 и соответствуют также требованиям CEN/TC 351. Кратность воздухообмена была адаптирована к поверхности испытательного образца. Параметры испытания были выбраны следующим образом:

Объем камеры	Коэффициент загрузки	Коэффициент т воздухообмена	Объемный расход	Температура воздуха	Относительная влажность воздуха
0,06 м ³	2 м ² /м ³	циклов/ч	0,06 м ³ /ч	23 ± 2 °С	50 ± 5 %

Летучие органические соединения (ЛОС) и малолетучие органические соединения (МЛОС) подверглись обогащению посредством абсорбции активированным углем. Через 3, 7 суток, а также при выполнении критериев отмены через 28 суток ЛОС были

хроматографически разделены посредством десорбирования сернистым углеродом и затем отождествлены с помощью масс-спектрологии. Отдельные вещества были определены количественно посредством масс-спектрологии в зависимости от вещества либо по отношению к внешнему стандарту толуола.

Основание для оценки Оценка производится согласно процедуре исследований в испытательной камере по данным Комитета по оценке влияния строительных материалов и изделий на здоровье человека (AgBB).

Этот комитет был учрежден в 1997 г. решением Рабочей группы федеральных земель «Охрана здоровья в сочетании с экологией» (LAUG)

при координационном объединении Высшего комитета органов управления здравоохранением федеральных земель (AOLG).

Схема AgBB представляет собой регулярно обновляемый регламент оценки показателей эмиссии ЛОС из строительных материалов и изделий, используемых во внутренних помещениях зданий, по критериям здравоохранения.

Летучие органические соединения являются включают в соответствии с данной схемой соединения в диапазоне сохраняемости от C₆ до C₁₆, которые рассматриваются как отдельные вещества и суммарные параметры в рамках концепции ОЛОС (общие летучие органические соединения), а также малолетучие органические соединения (МЛОС) в диапазоне сохраняемости от C₁₆ до C₂₂. В суммарном значении МЛОС показана сумма всех отдельных веществ, предельная обнаруживаемая концентрация которых составляет 5 мкг/м³. Для прочих отдельных веществ установлен предел обнаружения 1 мкг/м³.

Отсюда исключаются все опасные вещества категорий CMR (канцерогенные, мутагенные, токсичные для репродуктивной сферы) в соответствии с Положением об опасных веществах. Они всегда представляют собой критерий для исключения.

Количественная оценка идентифицированных веществ по параметрам наименьших концентраций воздействия (НКВ), а также CMR (канцерогенности, мутагенности, токсичности для репродуктивной сферы) осуществляется для каждого конкретного вещества. Количественная оценка идентифицированных веществ, для которых не установлены параметры наименьших концентраций воздействия (НКВ), а также для неизвестных веществ, производится соответственно в толуоловом эквиваленте.

Критерии отмены испытания Проверку можно производить не ранее 7 дней после погрузки, если определенные значения составляют менее половины от требуемых характеристик через 28 дней, а также если в сравнении с измерениями на 3-й день не отмечено существенного прироста концентрации отдельных веществ.

Критерии оценки испытания, проведенного через 3 дня:

- Суммарное значение ОЛОС (ОЛОС3) ≤ 10 мкг/м³
- Опасные вещества CMR $\leq 0,01$ мг/м³, рассматриваемые как отдельные вещества



Критерии оценки испытания, проведенного через 7 дней:

- контроль результатов, приведенных выше, с целью оценки выполнения критериев отмены испытания.

Критерии оценки испытания, проведенного через 28 дней:

- Сводный параметр общих летучих органических соединений ОЛОС (ОЛОС28) $\leq 1,0$ мкг/м³
- Сводный параметр общих летучих органических соединений МЛОС28 $\leq 0,1$ мкг/м³
- Опасные вещества CMR $\leq 0,001$ мг/м³, рассматриваемые как отдельные вещества
- Дополнительно производится органолептический контроль.
- Идентификация отдельных оцениваемых веществ осуществляется путем указания всех номеров CAS.
- ЛОС по списку НКВ оцениваются с пределом обнаружения 5 мкг/м³.
- Для оценки ЛОС по списку НКВ используется соотношение R_i где $R_i = C_i / НКВ_i$ причем исходят из того что если значение 1 не превышено, никакого воздействия не происходит.

В случае выявления нескольких соединений с концентрациями более 5 мкг/м³ производится сложение их воздействий. Это обстоятельство представлено суммарным значением: При этом

R суммарное значение R_i результатов отдельных измерений из суммы коэффициентов R_i
$$= \sum C_i / НКВ_i$$

C_i концентрация вещества в воздухе испытательной камеры

R_i результат измерения отдельного значения

При условии $R > 1$ продукт будет отклонен согласно схеме AgBB.

Во избежание отнесения продукта к безвредным, несмотря на то что он выделяет в больших количествах ЛОС, не подлежащие оценке, для неидентифицируемых ЛОС и летучих органических соединений, для которых не установлен параметр НКВ, задается ограничение количества, которое составляет для суммарного значения 10 % от допустимого значения ОЛОС. Продукт соответствует критериям если ЛОС, не подлежащие оценке, начиная с концентрации от 0,005 мг/м³ суммарно не превышают 0,1 мг/м³.

При существенно более высоких значениях продукт согласно схеме AgBB отклоняется.

Более подробная информация к этому приведена в актуальном информационном выпуске Федерального ведомства по охране окружающей среды www.umweltbundesamt.de для оценки влияния эмиссии ЛОС на здоровье человека.

Оценка: Если продукт выполняет все вышеуказанные положения, IBR классифицирует его использование во внутренних помещениях зданий как безвредное для здоровья.

5.2.2 Сводный обзор списков веществ (ниже приведено примерное представление)

Список веществ спустя срок измерений 3 дней, как положительный список

Вещество	Область кипения	Номер CAS	Результат измерений в мкг	Результат измерений в мкг/м ³	НКВ в мкг/м ³	Ri
альфа-пинен	ЛОС	80-56-8	0,18	3,06	1500	0,002
бета-пинен	ЛОС	127-91-3	0,07	1,19	1500	0,0008
Суммарное значение						

Список веществ спустя срок измерений 7 дней, как положительный список

Вещество	Область кипения	Номер CAS	Результат измерений в мкг	Результат измерений в мкг/м ³	НКВ в мкг/м ³	Ri
Суммарное значение						

ЛОС и МЛОС не обнаружены!

Список веществ спустя срок измерений 28 дней, как положительный список

Вещество	Область кипения	Номер CAS	Результат измерений в мкг	Результат измерений в мкг/м ³	НКВ в мкг/м ³	Ri
Суммарное значение						

не имеет значения, поскольку критерии для отмены выполнены!

5.2.3 Заключительная оценка по схеме Комитета AgBB

Пример заключительной оценки:

Результаты испытаний спустя срок измерений 3 дней

Группа веществ	Результаты	Требования
ОЛОС от C6 до C16	4,25 мкг/м ³	≤ 10 мг/м ³
∑ МЛОС от C16 до C22	--	--
∑ опасных веществ CMR	--	≤ 0,01 мг/м ³
∑ ЛОС без учета НКВ	--	--
R из ∑ Ri	0,028	--
Формальдегид	0,023 мкг/м ³	≤ 0,06 мг/м ³

Результаты испытаний спустя срок измерений 7 дней

Группа веществ	Результаты	Критерии отмены
ОЛОС от C6 до C16	3,16 мкг/м ³	≤ 0,5 мг/м ³
∑ МЛОС от C16 до C22	--	≤ 0,05 мг/м ³
∑ опасных веществ CMR	--	≤ 0,001 мг/м ³
∑ ЛОС без учета НКВ	--	≤ 0,05 мг/м ³
R из ∑ Ri	0,025	≤ 0,5
Формальдегид	0,023 мкг/м ³	≤ 0,06 мг/м ³

Примечания к критериям отмены испытания

Через 7 дней можно прервать испытание, если выполнены вышеуказанные критерии отмены испытания.

В качестве альтернативы этому можно использовать весь срок для проведения испытания, т.е. 28 дней, поскольку критерии отмены испытания не были достигнуты по истечении 7 дней.

Сводный обзор всех результатов испытаний

Группа веществ	Результаты	Требования
ОЛОС от C6 до C16	--	≤ 1,0 мг/м ³
∑ МЛОС от C16 до C22	--	≤ 0,1 мг/м ³
∑ опасных веществ CMR	--	≤ 0,001 мг/м ³
∑ ЛОС без учета НКВ	--	≤ 0,05 мг/м ³
R из ∑ Ri	--	≤ 1
Формальдегид	--	≤ 0,06 мг/м ³

Этот сводный обзор имеется также в виде шаблона для оценки ADAM (комитет AgBB / институт DIBt).

Пример оценки: Нагрузки от воздействия проверенных веществ ожидать не следует. Тем самым материал для проверки соответствует мерам Комитета санитарно-гигиенической экспертизы строительной продукции AgBB, а также принципам допуска Немецкого института строительных технологий - DIBt.

5.2.4 Французское положение о ЛОС (может использоваться как вариант)

Все строительные продукты, а также предметы отделки и обстановки необходимо перед реализацией во Франции, начиная с января 2012 г., обозначать маркировкой класса эмиссии (A+, A, B, C) по итогам испытаний на эмиссию ЛОС в соответствии с серией стандартов ISO 16000. В отношении продуктов, которые продаются на французском рынке дольше, чем с 2012 г., данное положение приобрело силу обязательного только начиная с сентября 2013 г. При этом к категории A+ отнесены продукты практически без эмиссий, в то время как категория C соответствует продуктам, показатель для которых еще попадает в пределы допуска. Внешний вид маркировки установлен в деталях:



строительный продукт маркируется классом эмиссии в дополнение к маркировке знаком CE; минимальный размер постоянной маркировки 15 x 30 мм. Продукты, уровень эмиссии которых существенно превышает эти условия, больше не могут быть реализованы во Франции. Исключение из этого правила делается только для металлических деталей, изделий из минерального стекла, а также продуктов, которые используются исключительно вне помещений. Система проведения испытаний соответствует схеме комитета AgBB в Германии (Комитета по оценке влияния строительных материалов и изделий на здоровье человека); эту систему использует в качестве базы для оценки также Немецкий институт строительных технологий.

Данный процесс обнаружения веществ представляет собой существенно более простой метод в сравнении с трудоемким исследованием по схеме AgBB; он позволяет сделать достаточно точное заключение об уровне эмиссии вредных веществ для того или иного материала. Из этого процесса не следуют подробные заключения, например, об опасных веществах CMR (канцерогенные, мутагенные и токсичные для репродуктивной сферы вещества).

Отнесение к классам эмиссии осуществляется производителем или продавцом под собственную ответственность. Предельное значение для отнесения к тому или иному классу в мкг/м³ относится к суммарному значению общей эмиссии всех вредных веществ, а также к оценкам для 10 наиболее значительных вредных веществ:

Вещество	Классы эмиссии согласно французскому положению о ЛВС			
	C	B	A	A+
Формальдегид	> 120	< 120	< 60	< 10
уксусный альдегид	> 400	< 400	< 300	< 200
толуол	> 600	< 600	< 450	< 300
тетрахлорэтилен	> 500	< 500	< 350	< 250
ксилол	> 400	< 400	< 300	< 200
1,2,4-триметилбензол	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
1,4-дихлорбензол	> 120	< 120	< 90	< 60
этилбензол	> 1500	< 1500	< 1000	< 750
2-бутоксизтанол	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000
стирол	> 500	< 500	< 350	< 250
Суммарное значение ОЛОС	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000

Первое значение в последовательности привязки соответствует предельному значению. Результат измерения приводится к предельному значению, если имел место выход за пределы такого значения.

Пример оценки: Ни одно из подвергнутых испытанию веществ в измеримой концентрации не присутствует. Все результаты измерений находятся ниже характерных для анализа предельных обнаруживаемых концентраций. Все испытанные продукты следует отнести к классу эмиссии A+.

5.3 Тяжелые металлы

Принцип классификации металлов предусматривает их подразделение на легкие и тяжелые. Повсеместно принято считать, что только тяжелые металлы в отличие от легких обладают потенциалом токсичности, однако следует заметить, что не все тяжелые металлы токсичны, равно как и не все легкие нетоксичны. Около 14 из 80 наиболее распространенных металлов являются существенно важными для людей и млекопитающих. С высокой вероятностью, граничащей с уверенностью, можно отнести к наиболее существенно важным металлам натрий, калий, кальций и магний, а также тяжелые металлы железо, цинк, медь, марганец, никель, хром, ванадий, молибден и кобальт.

Недостаточное обеспечение существенно важными металлами приводит к признакам истощения, однако, их переизбыток может привести к явлениям отравления. И все же отравления существенными металлами скорее невозможны, поскольку человеческий организм обладает контролирующими механизмами, благодаря которым переизбыток

металлов до определенной меры выводится из организма. Если соответствующая мера превышена, наблюдается потенциал токсичности. Наиболее известными токсичными и опасными для экологии металлами являются свинец, кадмий и ртуть. Определение металлов помогает дать разъяснение о применяемых исходных продуктах, равно как и о риске для здоровья, а также о возможном ущербе окружающей среде.

Метод испытания: Количественное определение согласно DIN EN ISO 17294-2 о ICP-MS

Принцип анализа: определение 62 элементов с помощью ИСП-МС (масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой) с применением родия и рения в качестве внутренних растворов;

калибровка ИСП-МС с помощью многоэлементного раствора (линейный).

Метод анализа ИСП-МС (масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой) дает возможность определить множество элементов за короткое время и на основании гарантии их подтверждения одного из наиболее используемых методов аналитики микроэлементов.

Этот метод основан на ионизации подвергаемого анализу материала в плазме при 5000 °С. Для создания плазмы индуцируется высокочастотный ток в ионизированном аргоне. Оттуда ионы переводятся в вакуум-установку масс-спектрометра. После этого поток ионов разделяется в масс-спектрометре на ионы различной массы.

Поскольку каждый элемент обнаруживает как минимум один изотоп, масса которого не обнаруживается ни в каком природном изотопе другого элемента, эта масса отражает характерное свойство элементов.

Перевод образцов в растворимую форму: После промывки сосуда в него добавляются 10 мл азотной и 2 мл фтористо-водородной кислоты. Точная навеска заносится в протокол взвешивания. Данные протоколы прикладываются к делу и архивируются. Сосуд закрепляется в установке согласно рабочей инструкции перевод в растворимую форму микроволновым излучением. Затем проводится окончательное перевод в растворимую форму.

После охлаждения сосуда осторожно открывают в дистилляте. Сосуд для перевода в растворимую форму заполняется 38 мл воды, взбалтывается и часть раствора соответственно отставляется в сторону в качестве поправки. Остаток отбраковывается. Затем сосуд трижды ополаскивается в чистой воде. После каждого последующего применения сосуд следует ополоснуть заново.

5.3.1 Определение в первичном веществе

В качестве сравниваемой величины берутся ПДК согласно стандарту LAGA (Объединение федеральных земель по вопросам утилизации отходов: www.laga-online.de):
Согласованные значения от Z 0 до Z 2 представляют собой верхнюю границу каждого класса местоположения при использовании почв для подземного дорожного, ландшафтного строительства, а также при возведении хранилищ для утилизации отходов (например, покрытий), и при обратной засыпке строительных котлованов и мероприятиях по рекультивации. При этом нормативными являются согласованные значения «Проникновение твердого материала в почву».

Z 0: Неограниченное местоположение

Z 1.1: Ограниченное открытое местоположение

Z 1.2: Ограниченно открытое местоположение в гидрогеологически благоприятных областях

Z 2: Ограниченное местоположение при условии принятия определенных технических мер защиты

Металлы (знак хим. элемента)	Результат измерений [мг/кг]	Предел обнаружения [мг/кг]	Верхний предел значений привязки [мг/кг]				ПДК IBR [мг/кг]
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
мышьяк (As)	< 1	1	20	30	50	150	-
кадмий (Cd)	< 0,2	0,2	0,6	1	3	10	-
кобальт (Co)	< 1	1	-	-	-	-	20
хром (Cr)	< 1	1	50	100	200	600	-
медь (Cu)	< 2	2	40	100	200	600	-
железо (Fe)	< 20	20	-	-	-	-	-
ртуть (Hg)	< 0,1	0,1	0,3	1	3	10	-
марганец (Mn)	< 2	2				-	-
никель (Ni)	< 2	2	40	100	200	600	-
свинец (Pb)	< 1	1	100	200	300	1000	-
сурьма (Sb)	< 1	1	-	-	-	-	50
олово (Sn)	< 2	2	-	-	-	-	50
цинк (Zn)	< 5	5	120	300	500	1500	-

5.4.2 Определение в элюате

Благодаря исследованию в элюате согласно DIN 38414 § 4 должна быть исключена возможность ущерба для водоемов из-за металлов, если материалы по истечении срока годности помещаются в место для хранения. В данном случае применяются сравнительные величины согласно стандарту LAGA как и выше. При этом нормативными являются согласованные значения «Элюат для почвы». Кроме того, приводятся меры стандарта TVO (Инструкция по питьевому водоснабжению) в качестве сравниваемой величины.

Принцип анализа: Материал образца при определенных условиях вымывается водой и в процессе фильтрации выделяются нерастворимые частицы. Отсюда устанавливаются концентрации компонентов, которые необходимо определить, по методу водно-химического анализа.

Металлы (знак хим. элемента)	Результат измерений [мг/л]	Предел обнаруже ния [мг/л]	Верхний предел значений привязки [мг/л]					ПДК IBR [мг/л]
			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Полож. о п/воде	
мышьяк (As)	< 0,005	0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,01	-
кадмий (Cd)	< 0,001	0,001	0,002	0,002	0,005	0,01	0,003	-
кобальт (Co)	< 0,005	0,005	-	-	-	-	-	2
хром (Cr)	< 0,005	0,005	0,015	0,03	0,075	0,15	0,05	-
медь (Cu)	< 0,005	0,005	0,05	0,05	0,15	0,3	2	-
железо (Fe)	< 0,1	0,1	-	-	-	-	0,2	-
ртуть (Hg)	< 0,001	0,001	0,0002	0,0002	0,001	0,002	0,001	-
марганец (Mn)	< 0,005	0,005	-	-	-	-	0,05	-
никель (Ni)	< 0,005	0,005	0,04	0,05	0,15	0,2	0,02	-
свинец (Pb)	< 0,001	0,001	0,02	0,04	0,1	0,2	0,01	-
сурьма (Sb)	< 0,001	0,001	-	-	-	-	0,005	-
олово (Sn)	< 0,005	0,005	-	-	-	-	-	50
цинк (Zn)	< 0,005	0,005	0,1	0,1	0,3	0,6	-	

Пример оценки: Все результаты измерений находятся ниже допустимых предельных значений. Нагрузки от воздействия проверенных веществ ожидать не следует.

5.4 Формальдегид

Формальдегид (НСНО) используется, к примеру, в качестве связующих компонентов в материалах на основе древесины и изоляционных материалов с минеральными волокнами, в составе клеев для полов и ковровых покрытий, и в продуктах для защитных лаковых покрытий паркета, но также в качестве внутритарного консерванта в производстве лаков и красок, чистящих и моющих средств.

Формальдегид относится к веществам группы альдегидов. В несвязанной форме он представляет собой бесцветный газ с резким запахом: этот запах можно распознать даже при минимальных концентрациях. Он хорошо растворяется в воде или спирте, и тогда называется формалином. В природе формальдегид встречается, например, в клетках млекопитающих при нормальном обмене веществ как обычный продукт, либо возникает при фотохимическом окислении в атмосфере.

При определенных условиях формальдегид может снова выходить из продуктов в газообразном состоянии, что, в ряде случаев, может представлять собой нагрузку на здоровье. Однако, наибольшая доля производства формальдегид приходится на производство пластмасс, например, мочевино-формальдегидных смол и других аминопластов, для сетчатой структуры которых требуется формальдегид. При этом формальдегид может длительное время выходить в виде аэрозоля.

Формальдегид находится под обоснованным подозрением о его канцерогенном потенциале.

Проведение испытания: Определение эмиссии формальдегида производится в соответствии со следующими стандартами:

DIN EN 717-1: Определение содержания формальдегида по методу испытаний в камере

DIN EN ISO 14184-1: Определение формальдегида в свободном и высвобождаемом состоянии

DIN EN 120: Содержание формальдегида по методу перфоратора

Для оценки эмиссий формальдегида используются соответствующие официально рекомендуемые федеральным ведомством здравоохранения или Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) ориентировочные величины:

Предельные или ориентировочные величины	Заданные значения
ВОЗ («безопасная или малоопасная концентрация»)	60 мкг/м ³ (0,05 ч. на млн.)
ВОЗ – ориентировочное значение	96 мкг/м ³ (0,08 ч. на млн.)
Федеральное ведомство здравоохранения (уровень для вмешательства)	120 мкг/м ³ (0,10 ч. на млн.)
Ориентировочная величина, предлагаемая Институтом строительной биологии в Розенхайме	60 мкг/м ³ (0,05 ч. на млн.)

Измерение производится в 3 пробы, как описано ниже:

Проба	Концентрация НСНО в ч. на млн.
1	не обнаруживается
2	отпадает
3	отпадает
Среднее значение	0,00

Пример оценки: Испытанный продукт соответствует как официально установленному ориентировочному значению Федерального управления здравоохранения в размере 0,1 ч. на млн., а также выполняет строгие требования, задаваемых Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и институтом IBR на уровне 0,05 ч. на млн. Формальдегид нагрузки не создает.

5.5 Тонкодисперсная пыль

Пыль и дисперсные частицы твердых веществ в газах, возникающие вследствие механических процессов или в результате завихрения. Пыль, смешиваясь с дымом и туманом, образует аэрозоли. Для оценки опасности для здоровья, вызываемой пылью, необходимо не только определить специфическое действие вредного вещества, его концентрацию и время воздействия, но также и учесть размер частиц. Это существенно отличает пыль от газов и паров. Попадание в организм происходит через дыхание. Транспортировка и отложение пыли в дыхательных путях во многом определяется поведением частиц в движущихся потоках газов. Чем меньше частичка пыли, тем глубже она может проникнуть по дыхательным путям, причиняя там вред для здоровья. В частности, пыль способна вызывать аллергические реакции на слизистой оболочке, а также может стать причиной ряда форм рака дыхательных путей. Для рабочей зоны уже давно были установлены предельно допустимые значения концентрации в отношении пылевой нагрузки на работников. Запыленность на рабочем месте, как правило, существенно выше, чем в жилище. В то же время, человек существенно дольше находится в жилище, чем на рабочем месте. Поэтому необходимо учесть, может ли выделять тонкодисперсную пыли продукт, используемый в жилище.

Определение: Вдыхаемые крупные частицы оседают в полости носоглотки; более мелкие частицы менее 25 мкм попадают в область трахеи и бронхов и оседают там. Частицы в форме волокон длиной до 10 мкм могут попасть в область альвеол (легочных пузырьков) и осесть там. Предварительное условие для этого состоит в том, чтобы геометрический диаметр волокон был меньше 3 мкм, а удельный вес волокон соответствовал этому показателю для минералов. Такая доля общего содержания пыли, способная проникнуть в альвеолы, регистрируется для строительно-биологической оценки. Пылесодержащий продукт, который выглядит так, будто он содержит очень много пыли, не должен выделять тонкодисперсную пыль, способную проникать в альвеолы, согласно вышеприведенному определению.

В зависимости от размера частиц, тонкодисперсная пыль подразделяется на две фракции:

PM 10 (аэродинамический диаметр < 10 мкм) – т. наз. «крупная фракция»

PM 2,5 (аэродинамический диаметр < 2,5 мкм) – т. наз. «мелкая фракция»

Фракция PM 2,5 при этом содержит частицы, некоторая доля которых относится к фракции PM 10.

Проведение испытания: Определение эмиссии тонкодисперсной пыли производится в соответствии со следующими стандартами:

DIN 53808-1: Определение длины волокон, Процедура измерения отдельных волокон

DIN EN ISO 1973: Тонина

DIN 53811: Измерение диаметра волокна в микропроекции продольного вида

DIN 53803-2: Практическое проведение отбора проб

DIN EN ISO 12341: Характеристики воздуха. Определение фракции PM 10

Директива VDI 3866: Определение наличия асбеста в продуктах технического назначения
Процедуры определения наличия волокнистой и тонкодисперсной пыли всегда предусматривают измерение длины волокон и их диаметра, а также статистическую оценку обнаруженных конгломератов пыли. Выбор измерительных приборов зависит от параметров объемного потока, например: z.B. LVS (пробоотборник для малых объемов), HVS (пробоотборник для больших объемов) и т.д.

Средняя длина волокон определяется при _____ мкм.

Средний диаметр волокон определяется при _____ мкм.

Пример оценки: При использовании подвергнутого испытанию продукта следует считаться не только с нагрузкой от тонкодисперсной пыли. Следы пыли и тонкодисперсной пыли не показали наличия пылинок волокнистой формы, которые могли бы проникать в альвеолы.

5.6 Дополнительные исследования

По желанию заявителя можно расширить перечень исследований, добавив к уже проведенным новые исследования. Критерии целесообразности таких исследований нельзя однозначно структурировать в рамках этого краткого представления, поскольку в отдельных случаях всегда необходимо проверить, будут ли такие исследования иметь смысл для конкретного продукта. Ниже приведен ряд примеров касательно дополнительных исследований.

- Биологическая совместимость (тест Эймса)
- Подтверждение противоаллергических свойств поверхностей
- Подтверждение наличия пыли особых видов, например, свободного кварца
- Подтверждение свойств торможения роста грибков плесени на поверхности
- Электростатическое поведение
- Определение диффузионного сопротивления водяных паров
- Определение теплопроводности
- Подтверждение пригодности для чистых помещений

Другие специфические исследования возможны по согласованию, если профиль требований может быть реализован лабораторно-техническими средствами при соблюдении принципов экономической целесообразности.

5.7 Прочие аспекты оценки

Наряду с лабораторно-техническими аспектами, при оценке учитываются также и другие критерии. К ним относятся, в частности:

- сертифицировано ли предприятие по DIN EN ISO 9001:20xx по критерию обеспечения постоянного качества продуктов?
- действуют ли еще договоры о контроле, заключенные с другими учреждениями?
- осуществляется ли производство под постоянным внутризаводским и независимым контролем?
- имеются ли полные и актуальные паспорта безопасности?
- возникают ли проблемы с утилизацией каких-либо материалов?
- сообщалось ли общественности о возможных рисках при обработке и использовании?
- подтверждено ли наличие опасных ингредиентов?
- представляет ли процесс производства потенциальную угрозу для работников?



- была ли предоставлена подробная декларация о компонентах, содержащихся в продукте?
- полностью ли перечислены все источники снабжения сырьем?

6. Система оценки

- Представленные в исходной документации измеряемые параметры соответствуют лабораторно-техническим стандартам измерений. Предельные обнаруживаемые концентрации отдельных групп веществ являются ориентировочными лабораторно-техническими значениями. Если результаты измерений ниже этих значений, можно с высокой степенью вероятности исключить причинение вреда здоровью от воздействия соответствующих веществ.
- Если результаты измерений существенно превышают пределы обнаружения, производится сравнительная оценка в такой последовательности.
- Для оценки используются, в первую очередь, стандарты DIN, ISO, EN, TRGS и тому подобные нормативные документы.
- Во вторую очередь рассматриваются действующие нормативные документы, например, списки значений НКВ, схема AgBB, стандарт LAGA и т.п.
- В третью очередь принимаются во внимание указания соответствующих учреждений, например, Института экологии в Мюнхене, Бременского института экологии, Немецкого института строительных технологий, а также эмпирические значения, собранные нашими лабораториями за долгие годы.
- В отсутствие данных по п.п. от а) до с) задаются т. наз. «внутренние стандарты». Их выбирают по принципу «гарантированной безопасности» по данным наших специальных лабораторий.
- Критерии оценки
- При исследованиях на радиоактивность согласно стандарту ACI превышение официального рекомендованного значения Европейской комиссии влечет за собой непереносимое отклонение заявки.
- Оценка биоцидных веществ по виду и количеству производится всегда в каждом конкретном случае химиками-лаборантами в соответствии, например, со следующими нормативными документами: GSBL (Общая федерально-земельная база данных о веществах), IGS (Информационная система опасных веществ), Gef-StoffV (Положение об опасных веществах), ChemVerbotsV (Положение о запрете использования и реализации химических веществ), TRGS (Технические правила для опасных веществ), AGW (Таблица концентрации веществ в воздухе рабочей зоны), DGUV (Немецкое объединение страхования от несчастных случаев) и др. Основанием для принятия решения всегда служат значения НКВ (наименьшие концентрации воздействия), т.е. концентрации, представляющие интерес именно с токсикологической точки зрения.
- Группы веществ, например, галогенированные углеводороды или вещества, имеющие канцерогенный, мутагенный или токсичный для репродуктивной сферы

потенциал воздействия (вещества CMR) являются непременным основанием для отклонения заявки, если это не урегулировано особо в рамках нормативных документов.

- Оценка наличия летучих органических соединений (ЛОС) производится, как указано выше.
- При оценке на наличие тяжелых металлов в качестве значений для сравнения используются критерии LAGA.
- Если классификация по LAGA соответствует категориям от Z 3 до Z 5, это не является критерием для исключения вещества.
- При этом положения стандарта TVO (Инструкция по питьевому водоснабжению) представляют собой только дополнительный уровень оценки.
- Исследования на содержание тонкодисперсной пыли согласно стандартам DIN 53803 – 53811 и DIN EN ISO 1973 – 12341 приводят к отклонению заявки при превышении содержания тонкодисперсной пыли 6 мг/м^3 объема воздуха. Обнаружение содержания асбестовых волокон, для которых в Германии действовали бы технические правила для опасных веществ TRGS 519?
- Дальнейшие исследования, перечисленные в п. 5.7, добавляются в зависимости от общей оценки.
- Вышеуказанные исследования должны выполняться для каждого продукта. Даже при условии невыполнения отдельных критериев в присвоении сертификата качества будет отказано, независимо от результатов исследований в рамках прочих испытаний.

7. Заключительные положения

Директивы о сертификате качества не претендуют на полноту. Все данные приведены добросовестно и квалифицированно. Претензии на неполные и/или неправильные сведения о характеристиках исследования исключаются.

В рамках внутреннего процесса непрерывных усовершенствований (KVP) IBR всегда стремится к улучшению, дополнению и углублению процессов.

Присвоение сертификата качества не заменяет необходимого выполнения производителем своих обязательств по обеспечению действенной системы собственного контроля или внешнего контроля силами аккредитованного учреждения.

Производитель имеет право применять сертификат качества в рекламных целях только для продуктов, которым такой сертификат присвоен. Для него запрещается любая попытка введения в заблуждение потребителя о том, каким продуктам был присвоен сертификат качества, а каким не был. Это также относится к формулировке текста сертификата «ПРОВЕРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО IBR».

Логотип IBR разрешается использовать только как неотъемлемый компонент сертификата качества. IBR может запретить пользование сертификатом качества в случае злоупотреблений, с вступлением этого решения в силу без каких-либо сроков.

Знак сертификата качества, как это отражено ниже, защищен авторским правом. Все права на него принадлежат IBR.



Розенхайм, апрель 2014 г.



Раймут Хенчель (Reimut Hentschel) | директор



Йоханн Фраймут (Johann Freimuth) Фраймут