

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T315—2006

清洁生产标准 人造板行业（中密度纤维板）

Cleaner production standard

-- Wood based panel industry

(medium density fiberboard)

2006- 11 - 22 实施

2007- 02 - 01 发布

国家环境保护总局 发布

目 次

| | |
|-------------------|---|
| 前 言..... | 0 |
| 1. 范围..... | 1 |
| 2. 规范性引用文件..... | 1 |
| 3. 定义..... | 1 |
| 4. 要求..... | 2 |
| 4.1 指标分级..... | 2 |
| 4.2 指标要求..... | 3 |
| 5. 数据采集和计算方法..... | 4 |
| 6. 标准的实施..... | 6 |

前 言

为贯彻实施《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国清洁生产促进法》，进一步推动中国的清洁生产，防止生态破坏，保护人民健康，促进经济发展，并为人造板行业（中密度纤维板）开展清洁生产提供技术支持和导向，制订本标准。

本标准 of 推荐性标准，可用于企业的清洁生产审核和清洁生产潜力与机会的判断，以及企业清洁生产绩效评定和企业清洁生产绩效公告制度。

在达到国家和地方环境标准的基础上，本标准根据当前的行业技术、装备水平和管理水平而制订，共分为三级。一级代表国际清洁生产先进水平，二级代表国内清洁生产先进水平，三级代表国内清洁生产基本水平。随着技术的不断进步和发展，本标准也将不断修订，一般三至五年修订一次。

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求等六类。考虑到人造板行业（中密度纤维板）的特点，本标准将清洁生产指标分为五类，即资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求。

本标准 of 首次发布。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：黑龙江省环境保护科学研究院、中国环境科学研究院。

本标准国家环境保护总局 2006 年 11 月 22 日批准。

本标准 of 首次发布，自 2007 年 2 月 1 日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

1. 范围

本标准适用于人造板行业（中密度纤维板）生产企业的清洁生产审核、清洁生产潜力与机会的判断、清洁生产绩效评定和清洁生产绩效公告制度。

2. 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，但是，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

| | |
|--------------|-------------------------|
| GB 2586 | 热量单位、符号与换算 |
| GB 2589 | 综合能耗计算通则 |
| GB18580 | 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量 |
| GB/T11718 | 中密度纤维板 |
| GB/T17657 | 人造板及饰面人造板理化性能试验方法 |
| GB/T24001 | 环境管理体系 要求及使用指南 |
| GBZ1 | 工业企业设计卫生标准 |
| GBZ2 | 工作场所有害因素职业接触限值 |
| JB 2829 | 工业锅炉热工试验 |
| 林计通字[1996]6号 | 《林产工业设计节能技术规定》 |

3. 定义

3.1 清洁生产

指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健

康和环境的危害。

3.2 中密度纤维板

是以木质纤维为原料，施加脲醛树脂或其他合成树脂及助剂，在一定的加工条件下，压制而成的一种板材。通常厚度超过 1.0mm，密度为 450—880 kg/m³。本标准以厚度 15mm、密度为 750kg/m³的中密度纤维板为例。（GB/T11718 中密度纤维板）

3.3 综合能耗

指在计划统计期内，对实际消耗的各种能源，经综合计算后所得的能源消耗量。

3.4 南方

指在冬季不装设建筑采暖设施的地区。（林计通字[1996]6 号《林产工业设计节能技术规定》）

3.5 北方

指在冬季装设建筑采暖设施的地区。其中，对建在黑龙江省、吉林省、内蒙古自治区的厂，其综合能耗指标在北方的基础上再乘以 1.07 的系数，辽宁乘 1.03 的系数。（林计通字[1996]6 号《林产工业设计节能技术规定》）

3.6 工艺废渣

指由生产过程和原料贮存过程中产生的废料（如废木片、树皮、锯屑、砂光粉等）。

4. 要求

4.1 指标分级

本标准给出了人造板行业（中密度纤维板）生产过程清洁生产水平的三级技术指标：

- 一级：国际清洁生产先进水平；
- 二级：国内清洁生产先进水平；
- 三级：国内清洁生产基本水平。

4.2 指标要求

表 1 中密度纤维板清洁生产标准

| 项 目 | 一级 | 二级 | 三级 |
|-------------------------------------|---|--|--|
| 一、资源能源利用指标 | | | |
| 1 绝干木材量 (kg/m ³) | ≤820 | ≤900 | ≤940 |
| 2 综合能耗 (kg 标煤/m ³) | 南方≤170 北方≤200 | 南方≤310 北方≤390 | 南方≤340 北方≤440 |
| 二、产品指标 | | | |
| 3 产品质量合格率 (%) | ≥98 | ≥97 | ≥95 |
| 4 甲醛释放量 (mg/100g) | ≤5 | ≤9 | ≤15 |
| 三、污染物产生指标 (末端治理前) | | | |
| 5 作业环境空气中甲醛浓度 (mg/m ³) | ≤0.3 | | ≤0.5 |
| 6 作业环境空气中木粉尘浓度 (mg/m ³) | ≤2 | | ≤3 |
| 7 作业环境噪声 (dB(A)) | 按 GBZ2-2002 中有关噪声规定执行 | | |
| 四、废物回收利用指标 | | | |
| 8 废水综合利用率 (%) | 100 | | |
| 9 工艺废渣综合利用率 (%) | 100 | | |
| 五、环境管理要求 | | | |
| 10 环境法律法规标准 | 符合国家和地方有关环境法律、法规, 污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求 | | |
| 11 环境审核 | 按照人造板行业中密度纤维板生产企业的清洁生产审核指南的要求进行了审核; 按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系、环境管理手册、程序文件及作业文件齐备 | 按照人造板行业中密度纤维板生产企业的清洁生产审核指南的要求进行了审核; 环境管理制度健全、原始记录及统计数据齐全有效 | 按照人造板行业中密度纤维板生产企业的清洁生产审核指南的要求进行了审核; 环境管理制度健全、原始记录及统计数据基本齐全 |
| 12 废物处理处置 | 对一般废物进行妥善处理; 对生产和化验用的危险废物进行了无害化处理 | | |
| 13 生产过程环境管理 | 备料、干燥、热磨、热压等主要工序的操作管理 | 严格按工艺操作规程 | |
| | 岗位培训 | 所有岗位进行过严格培训 | |
| | 生产设备的使用、维护、检修管理制度 | 有完善的管理制度, 并严格执行 | |
| | 生产工艺用水、电、汽的管理 | 安装计量仪表, 并制定严格定量、考核制度 | |
| | 事故、非正常生产状况应急 | 有完善的应急措施及应急预案, 并严格执行 | |
| 14 相关方环境管理 | 对原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出环境管理要求 | | |

5. 数据采集和计算方法

本标准所涉及的各项指标均采用人造板行业（中密度纤维板）和环境保护部门最常用的指标，易于理解和执行。

5.1 本标准的各项指标的采样和监测按照国家标准监测方法执行。

5.2 生产中，每个采样点应至少选取三组以上样品进行数据分析。

5.3 污染物产生指标系指末端处理之前的指标，是在监测各作业环境的实际情况得出的数值。其采样点位置为现场操作人员经常暴露在作业环境中或定时停留的位置。

5.4 本标准中定量指标为单位产品（以 m^3 计量）指标。

5.5 计算方法

5.5.1 综合能耗（GB 2589 综合能耗计算通则）

综合能耗的计算，是将中密度纤维板生产企业在同一统计期内综合能耗总量除以合格产品总产量。计算公式如下：

$$Z_a = \frac{W}{C_a} \quad (1)$$

式中： Z_a ——中密度纤维板单位（产量）综合能耗，kg 标准煤/ m^3 。

W ——统计期内综合能耗总量，kg 标准煤；

C_a ——统计期内合格产品总产量， m^3 。

综合能耗总量按如下公式计算：

$$W = Z_z + Z_b + Z_y + Z_s + \sum Z \quad (2)$$

式中： Z_z ——统计期内蒸汽总耗量，kg 标准煤；

Z_b ——统计期内电能总耗量，kg 标准煤；

Z_y ——统计期内耗油（重油、汽油、柴油）总量，kg 标准煤；

Z_s ——统计期内耗水总量，kg 标准煤；

$\sum Z$ ——统计期内其他能耗总量，kg 标准煤。

各种能源折标准煤参考系数见附录 A。

注：制造胶粘剂所需要的能耗量不在此综合能耗计算范围之列。

A、有锅炉房的企业其生产用蒸汽，应根据蒸汽的压力、温度查焓值表，找出蒸汽中所对应的焓值除以锅炉的热效率，经折算即是蒸汽折标准煤数值。

B、炉热效率的测定

通过锅炉热平衡测试，确定锅炉的热效率。锅炉热平衡的测试按部颁标准 JB2829 的规定进行。

C、企业外购生产用蒸汽应根据国家统计局颁布的能源计算规定进行折算。

D、中密度纤维板生产耗油（重油、汽油、柴油）是指中密度纤维板生产过程中用于起重运输设备、加热油炉燃油等的消耗。

E、能耗量测试

在企业生产正常、工况稳定时、进行能耗量测试。

F、测试仪表

企业能源计量仪表应符合国家关于《企业能源计量器具配备和管理通则（试行）》的规定。

G、测试方法

（1）蒸汽消耗量的测试

在中密度纤维板生产车间装设蒸汽流量计，以计量中密度纤维板在生产过程中所消耗的蒸汽量。如中密度纤维板和其它产品有重复使用蒸汽的情况时，应按中密度纤维板实际使用的热能进行计算。

（2）电力消耗量的测试

在中密度纤维板生产车间装设电度表，以计算中密度纤维板生产过程中所消耗的总电量。

（3）重油、汽油、柴油消耗量的测试

对燃油的使用和消耗实行计量。

（4）水消耗量的测试

在中密度纤维板生产车间装设水表，以计算中密度纤维板在生产过程中所消耗的总水量。

（5）压缩空气的能源消耗，以空气压缩机实际耗电量计算。

（6）厂区供电线路和供热管网的损耗，应依据现场实际情况，对产品的能耗量合理分摊。

（7）对上述各项测试数据，要求每班记录一次。

H、数据处理方法

中密度纤维板工业企业在统计期内，将生产过程中实际消耗的各种能源，依据测试记录，按产品单位（产量）综合能耗的计算公式（1），并参照附录 A 能源折标准煤参考系数表进行计算。

5.5.2 绝干木材量

$$\text{绝干木材量 (kg/m}^3\text{)} = \frac{\text{年消耗绝干木材量 (kg)}}{\text{年中密度纤维板产量 (m}^3\text{)}}$$

5.5.3 产品质量合格率

$$\text{产品质量合格率 (\%)} = \frac{\text{年合格产品产量 (m}^3\text{)}}{\text{年中密度纤维板产量 (m}^3\text{)}} \times 100$$

注：合格产品要求按 GB/T11718 中规定执行。

5.5.4 甲醛释放量

穿孔法测定值。用穿孔萃取法测定的从 100g 绝干人造板萃取出的甲醛量。甲醛释放量按 GB/T17657 中甲醛释放量穿孔法测定进行。

5.5.5 作业环境中游离甲醛浓度和木粉尘浓度

作业环境中游离甲醛浓度和木粉尘浓度按 GBZ2 工业场所有害因素职业接触限值中规定的方法进行计算。

6. 标准的实施

本标准由各级人民政府环境保护行政主管部门负责组织实施。