

Ⅵ 機材供与資料（仕様）

1	機 器 名	自動密度計	X線回折計
2	対 象 樹 脂		
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> • 測定方式：固有振動数測定方式 • 測定範囲：0～3g/cm³ • 精度：±×10⁻²g/cm³ • 測定温度範囲：0～60℃ • 温度表示精度：±0.05℃ (10～30℃) ±0.1℃ (0～60℃) • ディスプレイ機能：16桁5×7ドット 蛍光表示管 • プリンタ機能：20桁サーマルドットプリンタ 恒温槽付 	<ul style="list-style-type: none"> • X線発生部：高電圧発生部 • 連続定格：1.8kW (安定度±0.05, kV, mAとも) • 管電圧：20～60kV (1kVステップ) • 管電流：10～200mA (1mAステップ) • 検出部：検出器：シンチレーションカウンター • ゴニオメータ： • 総合精度：0.02°以内 • ゴニオメータ半径：185mm • 設定再現性：±0.0025° • 冷却水送水装置付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz, 1.5kW	AC220V, 50/60Hz, 3kW AC380V, 50/60Hz, 5.5kW 三相
5	外 形 寸 法 (L×W×H mm)	約520×330×630	約2,700×1,900×1,770
6	重 量 (kg)	約30	1,450
7	納 期	2ヶ月	5ヶ月
8	調査確認事項		設置条件：設置抵抗100Ω以下

1	機器名	実体顕微鏡	偏光顕微鏡
2	対象樹脂		
3	主要仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・ズーム変倍式, 三眼鏡筒 ・接眼レンズ: 広視野 10 X ・対物レンズ: 0.66 X ~ 4 X (ズーム比 6 倍) ・光学系: 上下左右正立像, 接眼傾斜角 45° / 平行ステレオ角度 14°, 眼幅調節 50 ~ 74 mm ・鏡体回転: 360°回転可能, 着脱回転 ・共覧鏡, 描画装置, 写真撮影装置付 	<ul style="list-style-type: none"> ・本体部: 焦点機構: ローラーレースステージ上下動式 粗微動装置: 一軸式粗微動ハンドル ・鏡筒: 三眼鏡筒, 双眼傾斜 30° ・照明装置: ケーラー照明装置 ・接眼レンズ: 10 X, 10 XCM, 10 XH ・対物レンズ: 4 X, 10 X, 40 X, 100 X ・総合倍率: 40 X ~ 1000 X ・写真撮影装置付 ・マイクローム付 (2 百万円程度のものを供与できるか検討する)
4	必要用役: 電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz, 0.2kW	AC220V, 50/60Hz, 0.2kW
5	外形寸法 (L×W×H mm)	約 200 × 250 × 550	約 240 × 490 × 650
6	重量 (kg)	約 9	約 15
7	納期	4ヶ月	4ヶ月
8	調査確認事項	場合によっては, 机付きの1台に統合する	

1	機 器 名	走査電子顕微鏡
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> • 分解能：5 nm • 加速電圧：1~25 kV (10段階) • 倍率：20~200,000 X • 試料寸法：102 mm (最大直径) • デュアルマグユニット，電源安定器，冷却水循環装置，クリティカルポイント，ドライヤー，イオンスパッター，試料前処理装置付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz; 4 kW 1~1.5 ℓ/min
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	約2,000×2,000×1,600
6	重 量 (kg)	約400
7	納 期	5ヶ月
8	調査確認事項	<ul style="list-style-type: none"> • 設置条件： 室温：15~30℃ 湿度：70%以下

1	機 器 名	ゲル透過クロマトグラフ	キャピラリーレオメーター	示差熱天秤
2	対 象 樹 脂			
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構成品 1) 送液ユニット : 1台 2) 検出器 : 1台 3) カラムオープン : 1台 4) オートインジェクター : 1台 5) システムコントローラー : 1台 6) クロマトパック : 1台 7) GPCプログラムディスク : 1ケ 8) カラム : 1ケ 9) コンピューター付 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 温度範囲 : 60~400 °C ・ パレル径 : 9.55 mm φ ・ パレル長さ : 全長 350 mm, 有効 250 mm ・ 押し出し速度 : 0.5, 0.75, 1, 1.5, 2, 3, 5 mm/min, X1, X10, X100 有段 19 段 ・ ピストンストローク : 約 360 mm ・ ロードセル : 最大 2,000 mmf ・ 押し出し荷重 / メルトストレングス / ダイスイェル ・ 場合によってはメルトテンションテスターと 2 台に分割する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 天秤本体部 : 天秤方式 : サスペンション・バント形上皿式マイクロ電気天秤 ・ 電気炉ユニット : 発電熱 : Fe-Cr ヒーター 加熱範囲 : 室温 ~ 1000 °C ・ TG 回路ユニット : 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 mg / フルスケール ・ DTA 回路ユニット : 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, μV / フルスケール
4	必要用役 : 電気 水 ガス 空気 蒸気	AC 220V, 50/60Hz, 1kW	AC 380V, 50/60Hz, 1/5kW 三相	AC 220V, 50/60Hz, 1.5kW 1ℓ/min
5	外 形 寸 法 (L×W×H _{mm})	約 150 × 600 × 700	約 1,620 × 1,020 × 2,230	約 2,000 × 1,000 × 1,000
6	重 量 (kg)	約 100	約 800	約 200
7	納 期	6 ヶ月	5 ヶ月	5 ヶ月
8	調査確認事項			<ul style="list-style-type: none"> ・ 設置条件 : 水 源 : 1~2kg/cm² 1ℓ/min アース : 100Ω以下, 装置から 4.5 m 以下

1	機 器 名	電熱送風オーブン	恒 温 水 槽
2	対 象 樹 脂		
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> • 方式：強制送風循環 • 使用温度範囲：室温+ 50℃~300℃ • 清浄度：クラス 100 (HEPAフィルタ) • 温度設定方式：デジタル設定 • 温度表示方式：デジタル表示 • 送風ファン：シロッコファン • 安全装置：自己診断機能 他 • 有効寸法：600×600×600 mm • デジタルプリン付 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用温度範囲：室温+ 5~80℃ • 内 装：SUS及びガラス • 温度表示：デジタル表示 • 温度調節方式：白金測温抵抗体とマイクロコン ピューター温度調節器 • ヒ ー タ：400 W • 攪拌方式：マグネットポンプによる • 安全装置：自己診断機能 他 • 有効寸法：500×400×350 mm • ラック、蓋付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz, 2.8kW	AC220V, 50/60Hz, 2.5kW
5	外 形 寸 法 (L×W×H _{mm})	約900×1,210×1,670	690×460×500
6	重 量 (kg)	約260	約30
7	納 期	3ヶ月	3ヶ月
8	調査確認事項		

1	機 器 名	グ ロ ス 計
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> • 光 源：ハロゲンランプ • 測定条件：JIS Z-8741 (1983) ISO-2813, AST-M-D-523 に準拠 • 入射光変角：(0°~ 85°) • 反射光変角：(0°~ 85°) • 受 光 器：シリコンフォトセル • デジタル表示器：0.0~199.9 (最大表示) • 10回転精密可変抵抗器：10 KΩ • 微調整用可変抵抗器：5 KΩ
4	必要用役：電気	AC220V, 50/60Hz, 0.1kW
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	約500×600×300
6	重 量 (kg)	約15
7	納 期	3ヶ月
8	調査確認事項	

1	機 器 名	色 素 計
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> • 光学条件：JIS Z08722 に準拠する 0°~45°法 • 光 源：ハロゲンランプ • 試料照射面積：固体の反射色 30, 10.6 mmφ 粉体・ペーストの反射色 30 mmφ 透過色：30 mmφ • 波長範囲：400~700 nm 20 mm間隔 6 波長測定 • CRT 付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz, 0.1kW
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	650×600×530
6	重 量 (kg)	約45
7	納 期	3ヶ月
8	調査確認事項	

1	機 器 名	万 能 試 験 機
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ・クロスヘッドスピード：1~500 mm/min ・クロスヘッドストローク：1,500 mm ・ロードセル：500 kg ・レ ン ジ：500 kg(X1)~5 kg(X100) フルスケール7段切換 ・指 示 精 度：各レンジにおいて指示荷重の±1.0%以内 ・記 録 計：高感度自動平衡形X-T方式
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz, 0.7kW
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	1,100 × 470 × 170
6	重 量 (kg)	約120
7	納 期	4ヶ月
8	調 査 確 認 事 項	・伸び自動測定装置は装着しない(高価で、故障頻度が大のため)

1	機 器 名	アイゾット衝撃試験機	引張衝撃試験機	落球(錘)衝撃試験機
2	対 象 樹 脂			
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ・ひょう量：10.20 W~ 310. ft-lb ・ハンマー持上げ角：135° ・ハンマー打撃速度： 10~150 kgf-cm→3.46cm/sec 1~10 ft-lb ・ハンマー刃先半径：0.8 mm ・試験片支持台と撃点まで の距離：22 cm 	<ul style="list-style-type: none"> ・引張速度：3.3 m/sec ・容 量：30 kg-cm 40 kg-cm 60 kg-cm 80 kg-cm 	<ul style="list-style-type: none"> ・最大落差：1,500 m ・ボ ー ル：50, 100, 200, 500 g
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気			AC 220V, 50/60Hz, 0.1kW
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	500 × 340 × 900	640 × 340 × 880	400 × 500 × 1,800
6	重 量 (kg)	約90	約80	約200
7	納 期	3ヶ月	3ヶ月	5ヶ月
8	調 査 確 認 事 項			

1	機 器 名	ロックウェル硬度計
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	・スケール：B, Cスケール
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz, 0.1kW
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	210×410×650
6	重 量 (kg)	約67
7	納 期	4ヶ月
8	調査確認事項	

1	機 器 名	滑り摩擦抵抗	ブロッキング測定器	ヒートシーラー	フィルム衝撃測定器
2	対 象 樹 脂				
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ・金属板：63.5×63.5mm ・フック及びナイロン糸付 	<ul style="list-style-type: none"> ・アルミ丸棒：2本 ・黄銅棒：2本 	<ul style="list-style-type: none"> ・温度範囲：50to250℃ ・温度精度：±0.2℃ ・温度傾斜：最大49.9℃ ・加圧力：0~4kg/cm²G ・熱板ストローク：20mm ・シールサイズ： 10×25mm×5ヶ ・コンプレッサー付 	<ul style="list-style-type: none"> ・容量：0~15kgf-cm 0~30kgf-cm 二段目盛
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気			AC220V, 50/60Hz, 1.5kW	
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	640×640×800	400×400×200	660×240×500	740×300×650
6	重 量 (kg)	約50	約10	約100	約82
7	納 期	3ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	4ヶ月
8	調査確認事項				

1	機 器 名	エルメンドルフ引裂試験機	気体透過測定器
2	対 象 樹 脂		
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> • 測定範囲：引裂強さ 0~100 g • エネルギー：0~13.76 kg·cm • 振子の重さ：約 2.4 kg • 振子の重心から軸心までの距離：約 9.7 cm • 振子の振上げ角：約 70° 	<ul style="list-style-type: none"> • 測定ガス：O₂, N₂, CO₂ • 透過率測定範囲：0.3 to 600 (cc/M₂·24Hr·ATM) • 試験片寸法：90×90 mm • 透過面積：38.46 cm² • 試料掛数：3 • 測定ガス設定圧力：0 ~ 1,520 mmHg
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気		AC 220V, 50/60Hz, 0.5kW
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	470 × 240 × 510	約 800 × 400 × 600
6	重 量 (kg)	約 8	約 80
7	納 期	4ヶ月	5ヶ月
8	調査確認事項		

1	機 器 名	水蒸気透過測定器
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> • 温 度：40 ± 1 °C • 湿 度：90 ± 2 % • 回転棚：8個×2段 約 5 rpm
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC 220 V, 50/60Hz, 3kW
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	1,050 × 650 × 1,300
6	重 量 (kg)	約 250
7	納 期	5ヶ月
8	調査確認事項	

1	機 器 名	ヘンシェルミキサー
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ・タンク容量：200 ℓ ・仕 込 量：120～140 ℓ ・タンク方式：ジャケットタイプ ・主軸シール：テフロンシール ・羽根回転数：400 rpm ・制 御 盤：自立デスクタイプ
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC380V, 50/60Hz, 三相, 15kW
5	外 形 寸 法 (L×W×H _{mm})	1,406×1,655×1,490
6	重 量 (kg)	約1,400
7	納 期	4ヶ月
8	調査確認事項	

1	機 器 名	押出ラミネーション成形機
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ・機械速度：Max. 200 m/min～Min. 20 m/min ・巻 取 径：Max. 600 mm ・Tダイ開口長：1,000 mm ・スクリュウ径：65 mm ・L/D：28 ・シリンダー材質：窒化鋼 ・サンドイッチワインダー：2軸ターレット型 ・押 出 量：100～20 kg/hr ・スリッター付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC380V, 50Hz, 三相, 250kW 500ℓ/min (冷水), 100ℓ/min (工業用水) 7 kg/cm ² 100ℓ/min 10 K 70kg/h
5	外 形 寸 法 (L×W×H _{mm})	11,000×4,700×3,300
6	重 量 (kg)	約20,000
7	納 期	8ヶ月
8	調査確認事項	<ul style="list-style-type: none"> ・冷却ロール冷却水：純水 ・厚み：10～60 μ±7% ・排気設備：要 ・据付スペース：12 m×10 m

1	機 器 名	パンバリーミキサー	低高温引張試験機	各 種 金 型	インフレーション成形機
2	対 象 樹 脂				
3	主 要 仕 様	<ul style="list-style-type: none"> • 本体容量：10~18 ℓ • 吐 出 量：Max 72kg/hr • 造粒機付： • ローター径：60 mm • ベ ン ト：必要に応じて付設 	<ul style="list-style-type: none"> • ストローク：600 mm 以上 • ロ ー ト：500 kg • 冷凍機，ヒーター付 	[別 途 調 査 中]	<ul style="list-style-type: none"> • スクリュー径：50mmφ • 抽出量：30kg/hr 以上 • HDPE, LDPE 兼用
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC380V, 90kW 純水(ペレット接触部位)			AC380V, 約50kW 循環水(フィード部冷却用) 若干
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	設置面積：5m×8m			設置面積：5m×7m
6	重 量 (kg)				
7	納 期				
8	調査確認事項				

Ⅵ 中国側よりの入手資料

中国側よりの入手資料

〔入手資料〕

1. 研究所工程師名簿
2. 研究者経歴表
3. 燕山研で現在進行中の研究テーマ一覧表
4. 燕山研の研究テーマ別研究要領書
燕山研の研究テーマ別研究要領書
5. 燕山研所有金型資料
6. 燕山研ユーティリティーリスト
7. 燕山研所有O A 機器リスト
8. 燕山研所有研究用機器設置場所一覧表
9. P P 生産グレード表
10. L D P E 生産グレード表

研究所工程师名单

树脂应用研究所工程技术人员职称表

一、高级工程师：八名

单树勋	林其苹	吴云章	杨文宝	于天水
周振全	陶令桂	李玉敏		

二、工程师：二十六名

张宏炎	李纪索	郑裕堃	刘梦炎	刘燕燕
伊世卿	王立昌	高志国	于文澎	刘靖北
叶金荣	李慧生	金丽郁	周古连	郑梅祖
苏一凡	毛志华	姜居思	曹淑荣	蒋未德
王秀兰	王树华			
史玉春				

三、助理工程师：八十三名

姜吉鸿	杨光	刘枫阁	郝源增	宗明
郭瑞敏	赵剑峰	朴树强	王金德	张汝海
冯晓强	周有武	石玉琴	王德素	刘志芳
赵利亨	赵桂良	姜胜希	王顺芝	马志懿
许振虎	宋文	王希荣	田昌兰	徐志学
张琳	于瑞林	阎文	张孙腾	王恩利
董淑英	钱德成	杨文	孙任兰	艾向茹
李菁	王征月	孙新卫	任春华	张曹琥
菅红	王文鹤	黄新卫	赵刘伟	曹杨亮
崔德人	王怀平	郑红志	刘金梅	于春梅
莫振标	王艳芳	张丁	张玉梅	徐立新
李丽君	付大刚			

郭秀英	赵丽颖	未洪涛	孙丽萍	邸丽京
轱淑琴	龚君华	沈正英	胡建雄	陈殿义
张铁羽	刘江	宿娟	刘国海	左瑞清
黄炜	崔红跃	李行温	梁玉彩	高春雨
陈青葵	陈文淑	王亚辉		

四、技术员：六名

胡琦	张晓冰	甘根芝	黄鹤柳	王立新
李君				

9. 研究者經歷表 (17頁)

中國燕山石 / 研究者經歷表

部課(室) : 主要幹部

氏名	職位	年齢	外國語	最終學歷	研究經歷
1 張宏炎	研究所長	46	英語	1957.12. 毕业于清華大學, 天然放射化學專業.	70~73 氣乙烷相結晶工藝改進, 73~80 丁辛醇生產, 84~95 以普通母粒項目的工作限引進, 85~89 全所的科技管理
2 李紀榮	研究所副所長	43	英語	1978.8. 毕业于天津大學, 无机化工專業.	71~89 从事生產管理 and 人事管理, 工作
3 郑裕望	"	45	英語	1957.12. 毕业于清華大學, 放射化工專業.	73~80 聚丙烷生產, 80~83 塑料加工研究, LDPE 耐低溫超, 類型改進, 84 年基本完成, 85 以進行研究工作管理
4 林其聲	总工程师	57	英語	1978.9. 毕业于北京工業學院, 化工裝設專業.	78, PET, PPR, 生產長改任研究, 塑料及橡胶化學管理.
5 古連宜	副总工程师	45	英語	1968.11. 毕业于中國科技大學, 放射化學專業.	79~83 塑料設備安裝調試, 塑料配方調整, 84~88, 塑料制劑加工研究
6 刘夢炎	研究所副所長	44	日語	1955.8. 毕业于北京化工學校, 化工專業.	82~83. 日本進修塑料加工, 83~84 从事塑料制劑加工, 85~89 从事行政管理工作
7					
8					
9					
10					

中國燕山研 / 研究者經歷表

部評(室): 技術委員會

2

氏名	職位	年齡	外國語	最終學歷	研究經歷
1 单书敏	主任	67	英語	44.6 毕业于重庆大学 化工专业	78. PET, PP, PE 的生产及改性研究, 塑料研究, 塑料管理
2 林其攀	委员	57	"	55.9 毕业于北京工业大学 院, 化工系医药专业	78. PET, PP, PE 的生产及改性研究, 塑料管理
3 古连宝	"	45	"	68.11 毕业于中国科技大学 放射化学专业	79~83 塑料设备空壳测试, 塑料添加剂研究 84~89 塑料制膜加工研究
4 王立昌	"	52	"	66.6 毕业于北京工业大学 院, 化工专业	83~89. 生产管理
5 杨文宝	"	50	"	64.9 毕业于北京化工学院 有机合成专业	79~80 PP 共混研究, 84~85 阻燃高抗冲聚 苯乙炔研究, 86~89 高抗冲 PP 纺丝, PP 纤维材料研究
6 王树华	"	44	"	68.11 毕业于北京化工学院 无机物专业	塑料性能测试, 塑料改性
7 钱德基	"	57	俄, 英, 德, 法	55.7 毕业于黑龙江大学 外语系	从事科技情报, 期刊编辑
8					
9					
10					

中國飛山研 / 研究會經歷表

部課(室)： 經營管理委員會

氏名	職位	年齡	外國語	最終學歷	研究經歷
1 陳恩怀	主任	57	英語	88.8 畢業于中央民族大學 幹部函授班	管理工作、經營管理
2 伊世卿	副主任	58	日語	83.2 畢業于吉林工業 學校, 有染料專業	行政管理
3 姜子俊	委員	51		初中	經營、銷售
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

中國飛山研 / 研究者經歷表

部課(室)： 研究所事務室

4

氏名	職位	年齡	外國語	最終學歷	研究經歷
1 馬占豪	主任	51		高中	
2 馬俊卿	秘書	30		85.8. 聯工大學畢業 中之榮	
3 李明琴	接待員	36		初中	
4 郭華周	打字員	29	0	高中	
5 劉莫	"	24		高中	
6 劉晶	"	24		"	
7 武桂玲	"	24		高中	
8					
9					
10					

中国科学院石油研究所 研究人员登记表

部别(室): 研究室

序号	姓名	职称	年龄	外国语	毕业学校	工作经历
1	杨光	付科长	35	英语	北京工业大学 82.1. 化工系有色金属专业	1982. 技术服务 1983 大型注射机调试 1987 科研管理 1985 复合膜键铝膜开发
2	刘靖北	付科长	48	英语	北京化工学校 1963.7 无机物专业	技术服务 科研管理
3	李慧生		40	英语	天津大学 1977.11 高分子专业	1979. 天津石化研究所测试 1984. 树脂研究所高级 1987 科研管理 技术服务
4	金丽莉		45	英语	北京化工学校 1960.7 有色金属	1981. 苯酚内酯标准制定 1985. 复合膜 键铝膜开发 1987 科研管理
5	叶金荣		54	俄语	北京石油学院 1966.7 炼油专业	1980年~1983. 技术服务 1983~1989 科研管理
6	于天水		55	英语	北京石油学院 1960.9 石油及天然气专业	1960~1968 石油化工研究所 1980~1989 树脂应用研究所
7	钱德基		57	俄、德、英	黑龙江大学 1950.7 外语	情报 期刊编辑
8	张翠三		44	英语	北京国际英语 1981.2 西班牙语	情报 期刊编辑
9	崔德仁		37	英语	武汉大学 1986.6 管理专业	情报 期刊编辑
10	孙丽萍		29	英语	电视大学材料 1983.8 加工专业	1983~ 情报

中國燕山研 / 研究者經歷表

姓名(室) : 研究管理課

6

氏名	職位	年齢	外國語	最終學歷	研究經歷
董淑英		37	日語	1981.9 北京輕工學院 材料工程 1981.9 學校 材料工程	情報
龔君華		31	英語	1984.7 東北大學 材料加工 1984.7 學校 材料加工	情報
劉江		28	日語	1981.9 北京輕工學院 材料加工 1981.9 學校 材料加工	科研管理
14					
15					
16					
17					
18					
19					
10					

中國燕山研 / 研究者經歷表

部課(室)：第1研究室

氏名	職位	年齡	外國語	最終學歷	研究經歷
1 周瀾	副主任	44	英語	1967.8 畢業於北京工業大學有機合成專業	82~84 完成PP專用料的研製; 85~87 參加PE流延膜料的研製; 85~87 參加PE開吹母粒的研製
2 鄭梅梅	副主任	44	英語	1970.8 畢業於上海華東大學有機化學專業	82~84 完成PP電纜材料的研製 85~87 完成PE, PP流延膜母粒的研製
3 蘇一凡	專題組長	34	英語	1972.10 畢業於天津大學高分子專業	82~84 PP電纜專用料的研製 85~87 PE, PP抗潮母粒的研製
4 刘志芳	專題組長	35	英語	1980.7 畢業於北京鋼鐵學院金屬腐蝕保護專業	80~85 阻燃PP研製; 82~85 PP薄膜材料研製 89年 PP薄膜材料研製
5 王德鑫	專題組長	31	日語	1982.8 畢業於北京電機大學塑料專業	85~87 完成PE抗潮母粒的研製 87~89 完成PE開吹母粒的研製
6 李青		29	英語	1983.7 畢業於北京化工學院高分子專業	83~86 LDPE開吹母粒的研製; 84~85 生產用PP材料研製; 87~89 LDPE薄膜專用料的研製
7 王征自		28	英語	1984.7 畢業於北京化工學院三院化學工程專業	84~87 PP電纜專用料的研製; 85~87 參加PE, PP流延膜母粒的研製; 85~89 參加阻燃流延膜PP研製
8 管紅		26	英語	1985.7 畢業於北京化工學院三院高分子專業	86年 PE抗潮劑母粒, 開吹劑母粒的研製; 87年參加PE專用料的研製; 88年參加PE薄膜專用料研製
9 张志龙		25	英語	1986.7 畢業於清華大學高分子專業	87年參加PP薄膜材料研製
10 王艳芳		24	英語	1986.7 畢業於天津大學化學工程專業	86~87 參加PE, PP流延膜母粒研製 86~88 參加阻燃流延膜PP的研製

中國燕山研 / 研究者經歷表

部室(系): 第1研究室

8

氏名	職位	年齡	外語	畢業學歷	研究經歷	監
11 金梅		25	英語	1986.7 畢業於成都科技大學材料加工系	87~89 聚烯烴絕電阻率用抗劑母粒 90 在聚電 PP 的研製	
12 宿娟		26	英語	1988.4 畢業於北京化工學院 研製高強材料	88 年擔任聚烯烴物性與 PE 膜開口性關係研究的	
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
10						

中国燕山研究院 / 研究者經歷表

部課(室)：第2研究室

9

氏名	職位	年齢	外國語	最終學歷	研究經歷
杨文宝	副主任	50	英語	1964.9 毕业于北京化学学院 1969.7 在有机合成专业	79年~80年 PP共混研究; 84~85 阻燃高抗冲PS研究 86~89 高流动PP纤维 PP方向盘料等研究 80~89年从事PP薄膜专用料的研究
王素芝	专题组长	36	英語	1980.7 毕业于北京化学学院 在有机合成专业	82~89 PP共混研究; 阻燃高抗冲PS研究; 高流动PP纤维料研究
毛敬华	专题组长	37	英語	1979.1 毕业于北京大学 石油物化专业	82年, PP方向盘料研究, 89年阻燃高抗冲PS研究
姜郁英	专题组长	33	英、語	1982.1 毕业于北京化学学院 高分子专业	86~89年 PP薄膜专用料
姜胜年		38	日語	1982.8 毕业于大连理工大学 高分子专业	83年 PET纤维 83~89年 PET纤维增倍
马懿		29	英語	1983.2 毕业于北京化学学院 二分校高分子专业	1983~1989 PP薄膜专用料研究 1987~1988 完成TA, HD向物料设计工作
赵焱		27	英語	1984.7 毕业于中国科学院 高分子专业	85~89年参加高流动PP纤维料的研究
关红卫	专题组长	23	英語	1986.7 毕业于北京化学学院 高分子专业	PET增倍改性
陈青葵		22	英語	1987.8 毕业于北京化学学院 高分子专业	87~89年参加过共混, LLDPE, LDPE三元共混的研究, 块状高倍纤维
梁玉影		22	英語	1987.7 毕业于成都师范学院 高分子合成专业	87~89年参加过苯乙烯与丙烯酸-丙烯酸酯共聚物合成反应, 现搞高倍纤维

中國燕山山研 / 研究者經歷表

部研(室): 第3研究室

10

氏名	職位	年齡	外國語	畢業·學歷	研究經歷
1 宗明	專題組長	29	英語	1982 北京化工學院二分院 高分子專業	1982年 抽過注射機調試 課桌椅研創
2 郝源增	專題組長	31	英語	1983 北京化工學院二分院 高分子專業	1983年 抽拉吹PE下瓶的工藝試驗 填充PP的研創
3 孫顏文	專題組長	29	英語	1982 北京化工學院二分院 高分子專業	1983年 抽拉吹PE下瓶工藝試驗 結構发泡工藝研究
4 劉楓閣	專題組長	29	英、日	北京化工學院 塑料成型專業	1982年 抽過水取器試驗 填充PP研創
5 張汝海	專題組長	29	日語	1983.8 電機大學 塑料專業	1983年 抽過注射機調試 皮帶超熱乾燥的研創
6 李麗君	專題組長	33	英語	1983.8 電機大學 塑料專業	1983年 參加過超熱試驗, 抽過蔬菜筐的 研創
7 沈正英	專題組長	31	英語	1984.7 電機大學 塑料專業	參加過注射吹塑工藝試驗, 色母粒研創, 蔬菜筐研 創, 小魚
8 任春華	專題組長	26	英語	1984.7 河南科技大學 塑料加工專業	1984年 抽過塑料表面粗糙度試驗
9 張玉梅	專題組長	31	英語	1983.8 電機大學 塑料專業	1988年 抽色母粒研創
10 郭瑞敏		36	英語	1980.7 北京化工學院 機械專業	模具設計, 蔬菜筐設計, 水杯模具設計

《劉楓閣》

中國燕山研 / 研究者經歷表

編號(案): 第3研究案

氏名	職位	年齡	外國語	最終學歷	研究經歷
11 艾相如		29	英語	1983.7 北京化工學院一分院 化工機械系	模具設計 參加過梟斗蔬菜管設計
12 王金祥	專題組長	41	俄語	1989.7 北京建築材料工學院 機械系	鋼品造型研究
13 錢德祥	專題組長	37	英語	1982.2 電視大學 機械系	材料成型加工
14					
15					
16					
17					
18					
19					
10					

中国燕山研究 / 研究者履历表

邵型(室): 物性测定室

12

序号	姓名	职位	年龄	外语	毕业院校	研究经历
1	王树华	副主任	44	英语	毕业于北京化工学院 无机物专业	塑料软化方面的工作
②	宋文	副主任	35	日语	北京大学 物化专业	塑料的力学性能, 热性能, 老化性能测试工作
3	田舜兰		39	英语	北京化工学院 高分子专业	参加SG ₂ 塑料体脆化判定国家标准, 参加SG ₂ 塑料弯曲强度、拉伸强度国家标准制定工作
4	居思凭		39	英语	首都大学 高分子专业	参加石化石炭化测试标准制定工作
5	曹淑荣		40	英语	北京化工学院 纤维专业	巨束纤维胶膜脆化; 进口聚丙烯纤维进口标准制定工作 引进测试使用; 内化高速纺课题
6	张璇		35	英语	电视大学 塑料专业	调试 PLD-651 扭矩测定仪, TA-9900 热分析仪 PP 树脂专用料
7	邱丽东		33	英语	电视大学 塑料专业	PP 产品标准制定 PE 产品标准制定
8	朱洪涛		30	英语	电视大学 塑料专业	塑料标准的微机管理工作
9	赵莉颖		30	英语	电视大学 塑料专业	参加复合膜金属膜制备工作; 物性测试
10	刘伟		25	英语	北京化工学院 高分子专业	塑料力学性能、热性能、老化性能测试

中國飛山研 / 研究者經歷表

姓名(案): 楊春海

13

序	氏名	職位	年齡	外國語	最終學歷	研究經歷
1	楊春海		23	英語	1986.7 北京化工學院 化學工程專業	從事有機化學研究; 參與關係型數據庫管理系統 編譯工作
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

中國燕山研 / 研究者經歷表

部課(室) : 分析室

14

氏名	職位	年齡	外國語	最終學歷	研究經歷
1 王希榮	付主任	41	英語	1982.7 恩視大學 電子束型	從事相色譜分析 應用GPC 從事高聚物分子量測定
2 陶合柱		48	俄英	1965.8 南京大學 放射化學	內化高建行物化分析
3 蔣祖媛		45	日語	1962.7 北京化工學院 有機合成	從事有機合成研究和從事相色譜尋儀器分析
4 王秀兰		48	英語	1963.8 吉林化工學院 有機合成	高聚物分子量測定(粘度法, GPC法), 高級物理 折, 紅外光譜, 紫外光譜的應用
5 劉國海		26	英語	1988.4 中國科學院化學 研究所理化	用激光拉曼光譜測定研究電化學體系中吸附在黃 銅表面上的表面荷電拉曼散射
6 張曉冰		25	英語	1986.7 北京石油化學 學院工業分析	從事物化分析
7 徐桂芬		31	英語	1983.9 恩視大學 物理加工	在研究三嗪時搞注一批工藝, 在科研件就管 應用GPC 分析測定高聚物分子量分布
8					
9					
10					

中國飛山研 / 研究者經歷表

部課(室): 試驗第1工場

15

氏名	職位	年齢	外国語	最終學歷	研究経歴
1 王紹英	副主任	52		初中	87~89 生産管理
2 李國強	副主任	35		86.12 毕业于北京經濟管理學院, 工業經濟管理專業	87~89 管理工程
3 趙桂良	副主任	30	英語	83.3 毕业于北京化學學院, 塑料專業	83-85 塑料機械, 86 羊模設計 87-89 生産管理
4 許振虎	設備員	27	日語	81.9 毕业于北京塑料工業學校, 塑料專業	81~89 模貝設計和設備管理
5 付大剛	工藝員	32	英語	83.8 毕业于北京電大, 塑料專業	83~89 擠出造粒工藝
6					
7					
8					
9					
10					

中國飛山研 / 研究省經歷

部 (室) : 試驗第2工場

16

氏名	職位	年齢	外國語	最終學歷	研究経歴
1 孙彦良	副主任	52		初中	82~89. 从事设备和生产管理
2 丁凤	设备员	32	英语	83.3. 毕业于北京邮电大学 塑料专业	83~89 从事设备管理
3 陈殿毅	工艺员	28	日语	81.9. 毕业于北京塑料工业学校, 塑料成型专业	85~86 到日本进修塑料加工技术 86~89 从事塑料加工先
4 李凌天	安全员	33		初中	85~89 从事安全和材料管理
5					
6					
7					
8					
9					
10					

色母粒 中国飛山研 / 研究督経歴表

部課(室): カラーマスターバッチ工場

17

氏名	職位	年齢	外国語	最終學歷	研究経歴
1 吳云章	副主任	49	俄語	82.8 毕业于北京化工学院 合成纤维专业	82~89 从事涤纶高差纺、即解温母粒和色母粒 和色母粒生产准备
2 李玉敏	副主任	51	英語	82.7 毕业于河北工学院 合成树脂专业	84~89 从事色母粒生产准备、原材料开发
3 王恩利	副主任	35	英語	84.2 毕业于北京电大 塑料专业	85~89 色母粒生产准备和原材料开发
4 张虎	工艺员	26	"	85.8 毕业于北京化工学院 高分子专业	86~89 色母粒生产准备
5 柳文兰	"	31	"	83.5 毕业于北京化工学院 高分子专业	85~89 色母粒生产准备
6 阎腾	设备员	32	"	84.2 毕业于北京电大 塑料专业	84~89 色母粒生产准备
7 胡琦	"	26	"	86.7 毕业于北京理工大学 油料专业; 化工机械	87~89 色母粒生产准备
8 李淑芹	试验组长	36	"	80.7 毕业于北京化工学院 有机合成专业	84~89 色母粒生产准备及原材料开发
9 莫振敏	"	24	"	86.7 毕业于天津大学 高分子专业	86~89 色母粒生产准备及原材料开发
10 柳维仙	统计	35	"	88.5 毕业于北京电大 统计专业	85~89 色母粒生产准备

10. 燕山樹脂研 現在進行中の研究テーマ一覧表 (2頁)

研究しているテーマ

	研究テーマ	研究の内容	テーマの組長
1.	大型の薄肉製品、洗濯機の桶料の研究及び工業開発。	洗濯機の桶用PP樹脂の研究、工業化製品と技術を提供する	刘志芳
2	紡絲用高流動性PP樹脂の研究。	高流動性PP樹脂の研究。その性能は国外の同類製品のレベルに達する	毛志华
3	ハウス用耐候性LDPEフィルム料の研究。	耐候LDPEフィルム料の研究。その製品の性能は国内と国外の同類製品のレベルに達する。これに製品の生産と技術を提供する	李青
4	PE粉体塗料の研究。	PE粉体塗料の研究	王徳鑫
5	強化、改性PET料の研究	強化、改性PET料の研究、開発 213至3種製品用強化、改性PET料。	姜胜軍
6	R型電工フィルム用インフレーション法で吹塑のフィルム料の研究	R型電工フィルム用インフレーション法で吹塑PP料の研究。 工業化製品と技術を提供する	王淑芝

研究しているテーマ

	研究テーマ	研究の内容	テーマの組長
7	難燃・帯電防止PP樹脂の研究	難燃・帯電防止PP樹脂の研究 製品と技術を提供する。	鄭梅梅
8	石灰石・玻璃纖維複合材料の研究	石灰石・玻璃纖維複合材料の研究 および複合材料を応用に推進する	郝源增
9	熱成型水の改型研究	新型熱成型の水の改型研究 新型水の改型の生産技術を提供する。	刘楓閣
10	合成樹脂の製品及び方法の 方法の計算機の応用。	計算機の技術を合成樹脂の製品及び 方法に応用する	王樹华

11. 燕山研の研究テーマ別研究要領書(初文10頁)

《プラスチック衝撃脆化温度試験方法》標準の製定

1-1

研究項目	研究内容	使用機器		規格標準		
		名称	銘柄	外部	内部	
I	関わる世界標準の資料をたよめる	1. 関する標準の調べ				
		2. 各標準の比較				
		3. 参照標準の設定				
II	試験	1. テストピースのプレス方法及び条件は脆化温度に対する影響	1. 熱冷プレス機	TD50S	参照ISO	
		2. テストピースの切り方は脆化温度に対する影響	2. 脆化温度測定機	XC5		
		3. 1.5kg付及び1kg付深さは脆化温度に対する影響	3. シローム			
		4. サンプルの幅公差は脆化温度に対する影響	4. 打抜く機	6051/000		
		5. サンプルの数は脆化温度に対する影響	5. 恒温恒湿機	LRH-150B		
		6. サンプルの保熱介体中の保温時間は脆化温度に対する影響				

		7. プレスサンプルの周囲料は脆化湿度に対する影響				
		8. アルコール中の水含有量は脆化湿度に対する影響				
		9. テストピースの在る環境の相対湿度は脆化湿度に対する影響				
		10. 結果の計算方法の選定				
		11. 試験方法の重複性				
		12. 試験方法の再現性				
II	標準を書く	1. 編集製定の説明			GB	
		2. 試験報告				
		3. 標準正文				
		4. 審査				

一. LDPE 耐候性マスターバッチの開発

2-1

研究開発項目	研究開発内容	使用設備		規格標準		
		設備名称	設備銘柄	外部	内部	
I	材料の選択	1. LDPE				
		2. 光安定剤				
		3. 酸化防止剤				
		4. ほかの添加剤				
II	材料の改善	1. 試作				
		1.1 ブレンド	1.1.1 ブレンダー	CH-10		
		1.2 造粒	1.2.1 軸押出機	SJ-45		
			1.2.2 軸押出機	ESK-30		
		1.3 フィルム作り	1.3.1 インフレーション機	EC-40		
III	材料性能の測定	1. 基本物性				
		1.1 MFR	MILTIMETER	DC-331-2/R	ASTM	
		1.2 融点	1.2.1 DSC			
		*1.3 状態遷移				
		1.4 添加剤の量	1.4.1 IR	DS-701G		
		*1.5 流動性	1.5.1 キャピラリーリオメーター	Instron 3211		
		1.6 添加剤の分散性	1.6.1 UV	ESP-3T		
		*1.7 添加剤の熱性能	TGA	TA-9900		
		*1.8 光の透過率				
		2. 力学的性能				
		2.1 引張強さ	2.1.1 万能試験機		ASTM	
		2.1 破断伸び	2.2.1 万能試験機		ASTM	
		*1. インフレーション	1.1 インフレーション機	ST-90		

	製品の検定	1. 自然老化試験			
		2. カルギニル基含量	2.1 IR	DS-701G	SCTM
		*3. 引張強さ	3.1 万能試験機		
		*4. 破断伸び			
		*5. 引裂強さ			

注: * 外部委託

ニ. 開口剤 マスターバッチの調査

3-1

研究開発 項目	研究開発 内容	使用設備		規格標準	
		設備名称		外部標準	内部標準
I 市場 製品 の 分析	1. 材質分析				
	1.1 組成	IR			
	1.2. 融点				
	1.3. MFR	マルチインデックサー		ASTM	
	1.4 添加剤分析	IR			
		UV			
	2. 開口剤分析				
	2.1 粒度及分布				
	2.2. 比表面積	塩素ガス吸収法			
	2.3 吸油値	吸油率法			
	2.4 積り比重	自然積り			
	2.5. 光屈折率	光屈折率メーター			
	2.6. 外観	目視			
	2.7 PH値	PH試薬			
	II 材料 の 選択	1. LDPE			
2. PP					
3. 無機物					
4. 分散剤					
III 材質 の 改良	1. 試作				
	1.1 ブレンド	ブレンダー			
	1.2 混練. 造粒	一軸押出機			
IV	1. 基本物性				

	材料 物性の測定	1.1 MFR	マルチインデクサー		ASTM	
		1.2 密度	密度勾配管		ASTM	
		1.3 引張強さ	万能試験機		ASTM	
		2. 流動性	レオメーター			
		3. 開口剤量	IR			
		4. 軟化点	示差走査型			
V	成型 加工	5. 水分	水分分析機			
		6. 開口剤分散性	電子顕微鏡			
VI	製品 の測定、 評価	1. インフレーション				
		1.1. ブローフィルム成型	ブロー成型機			
		1. 性能分析				
		1.1. 引張降伏強さ	自動示差走査型万能試験機		ASTM	
		1.2. 引張破断強さ	〃		ASTM	
		1.3. 引張破断伸び	〃		〃	
		1.4. 濁度	濁度計			企業標準
		1.5. 防ブロッキング性	万能試験機			企業標準
		1.6. ゲル(透明性)	たて式光学メーター			〃
		1.7. 衝撃強度	衝撃測定装置		ASTM	

* 専門測定

難燃性PP1407の研究開発

4-1

研究開発項目	研究開発内容	使用設備		規格標準	
		設備名称	設備銘柄	外部	内部
I	材料選定	1. PP			
		2. 難燃剤			
II	材料改質試験	1. 試作			
		2. ブレンド	ブレンドー	GH-10	
		3. 混練造粒	1軸押出機	SJ-45B	
		4. 射出成型	射出機(250g)		
	成型加工	1. ブレンド	ブレンドー	GRH-200	
		2. 造粒	2軸押出機	ZSK-53	
			1軸押出機	SJ-65	
III	材料性能測定	1. 基本性能			
		1.1 MFR	マルチインデクサー		GB
		1.2 引張強さ	万能試験機	AG-2000A	GB1040
		1.3 曲げ強さ	"	"	"
		1.4 破断点伸度	"	"	"
		1.5 衝撃強さ(1/2φ)			"
		*1.6 軟化点(化カト)			GB1633
		*1.7 耐電圧			GB1046
		*1.8 体積抵抗			GB1044
		*1.9 表面抵抗			"
		1.10. oxygen index	oxygen index 試験機		GB2406
1.11. 燃焼試験	燃焼試験機		UL-94		
IV		1. 引張強さ	万能試験機		GB1040

国産エリカ酸アミド添加剤のPP中の応用評価

5-1

評価過程	評価内容	使用機器		分析標準	
		名称		外部	内部
	1.構造	IR	日本島津		
	2.外観				
	3.融点	融点測定計	中国		
	4.揮発性物質	IR ^熱 送 ^{乾燥} ホブ	中国		
	5.熔融色				
	6.加熱色				
	1. PP				
	2. 国産と外国製 エリカ酸アミド				
	1.ブレンド	ブレンダー	中国		
	2.造粒	造粒機	"		
	3.テストピース作り	プレス機	日本東邦		GB
	4.インフレーション	インフレーション機	日本摩登		
	1.材料の性能				
	1) FMR	マルチインデックス	日本試験		GB
	2) 降伏強さ	万能試験機	日本島津		"
	3) 破断強さ	"	"		"
	4) 破断伸び	"	"		"
	2.フィルム性能				
	1) 降伏強さ		日本島津		"
	2) 破断強さ		"		"
	3) 破断伸び		"		"

11. 燕山研0研究テーマ別研究要領書(中文8頁)

一. LDFE耐候母粒的研製

研究开发阶段	研究开发内容	使用 设备		规格 标准	
		设备名称	设备型号	行业标准	其它标准
I 材料选定	1. LDPE				
	2. 光稳定剂				
	3. 抗氧化剂				
	4. 其它助剂				
II 材料改良	1. 混 合	III 混合机	CH-10		
	12 混炼·造粒	121 单螺杆挤出机	SJ-45		
		122 双螺杆挤出机	ESK-30		
	13 吹膜	131 吹膜机	EC-40		
III 材料性能测定	1. 基本物性				
	11 MFR	111 熔融指数仪	RE-311-3A	ASTM	
	12 熔点	121 DSC			
	*13 快速人工老化				
	14 助剂含量	141 IR	DS-701G		
	*15 流变性能	151 毛细管流变仪	InstyOn 3211		
	16 助剂分散性	161 UV	ESP-3T		
	*17 助剂热重分析	TGA	TA-990D		
	*18 透光率				
	2. 机械性能				
21 抗张强度	211 拉力试验机		ASTM		
22 断裂伸长率	221 冲击试验机		ASTM		

研究开发阶段	研究开发内容	使用设备		标准·标准	
		设备名称	设备型号	国家标准	行业标准
II	成型加工	*1 吹膜机	ST-90		
V	成品检测	1. 自然老化试验			
		2. 碳含量	ZI IR	DS-701G	SCTM
		*3. 抗张强度	ZI 拉力试验机		
		*4. 断裂伸长率			
		*5. 撕裂强度			
注 * 委托外单位试验					

二、开略对母粒研制过程

1989.1.18

14:00 ~ 15:00 (Guest House Meeting room)

王德鑫

研究开发领域	研究开发内容	使用仪器		规格、标准	
		仪器名	仪器方法	外部标准	内部标准
I 市场制品分析	1 材质分析				
	1.2 组成	IR			
	1.2 熔点	DSC			
	1.3 MFR	熔融指数测定仪		ASTM	
	1.4 添加剂分析	IR (红外仪)			
		UV (紫外仪)			
	2. 开略分析				
	2.1 粒径及分布*	粒径仪	(海德堡)		
	2.2 比较粒径	气态吸收法			企标
	2.3 吸油值	吸油率法			企标
	2.4 堆积密度	自然堆放			
	2.5 折光率	折光指数仪			
	2.6 外观	目测			
2.7 PH值	PH试剂法				
II 材料选择	1. LDPE				
	2. PP				
	3. 无机物				
	4 分散剂				
III 材质改良 (母料制备)	1. 试剂				
	1.1 混合	搅拌机混合器			
	1.2 混珠过程	单螺杆挤出机			

河北兴洲母液石系列过筛美

研究开发领域	研究开发内容	使用机器		规格·标准		
		机器名	机器简图	外部标准	国家标准	
IV	材料物性 测定	1. 基本物性				
		1.1. MFR	熔体指数仪		ASTM	
		1.2. 密度	密度计		ASTM	
		1.3. 抗张强度	自动拉伸试验机		ASTM	
		2. 流动性*	流变仪	(Anton Paar)		
		3. 挥发含量	IR			(企标)
		4. 热美	差热仪(DSC)		ISO	
		5. 水份	水份分析仪			(企标)
V	成型加工	1. 吹膜成型				
		1.1. 筒状薄膜成型	筒状薄膜成型机			
VI	成品测定 评价	1. 物性分析				
		1.1. 拉伸屈服强度	自动扫描式万能试验机(岛津)		ASTM	GB 1040-77
		1.2. 拉伸断裂强度	" "		ASTM	GB 1040-77
		1.3. 拉伸断裂伸长率	" "		ASTM	GB 1040-77
		1.4. 粘度	粘度计			(企业标准)
		1.5. 开口性	自动扫描式万能试验机			(企业标准)
		1.6. 晶美	红外光谱仪	(gel)		(企业标准)
		1.7. 冲击强度* (衝擊)	冲击试验机	(dant drop)	ASTM	

* 委托测试

制定《塑料冲击脆化温度试验方法》标准

宋文

研究领域	研究内容	使用仪器 名称 型号	规格标准 外部 公司
I 收集世界 有关标准	1. 查閱有关标准 2. 对比各标准内容 3. 选定参照标准		
II 试验	1. 试样制备方法和平冲对脆化温度的影响 2. 试样制备方法对脆化温度的影响 3. 缺口效应及缺口深度对脆化温度的影响 4. 试样公差对脆化温度的影响 5. 试样数目对脆化温度的影响 6. 试样在传热介质中的保温时间对脆化温度的影响 7. 模塑试样材料和浇口料对脆化温度的影响 8. 酒精中含水量(管加)对脆化温度的影响	1. 热、冷模压机 TD-105 2. 脆化温度测定仪 XC-5 3. 冲压机 605/600 4. 切片机 5. 恒温恒湿机 URH-100B	参照 ISO

制定《塑料冲击脆化温度试验方法》标准

研究领域

研究内容

使用标准

规格标准

名称 型号

外部 公司

9. 试样所处环境的相对湿度
对脆化温度的影响

10. 计算结果方法的选用

11. 试验方法的重复性

12. 方法的适用性

III 编写标准

1. 编制说明

2. 试验报告

3. 参考资料

4. 标准正文

5. 审批

GB

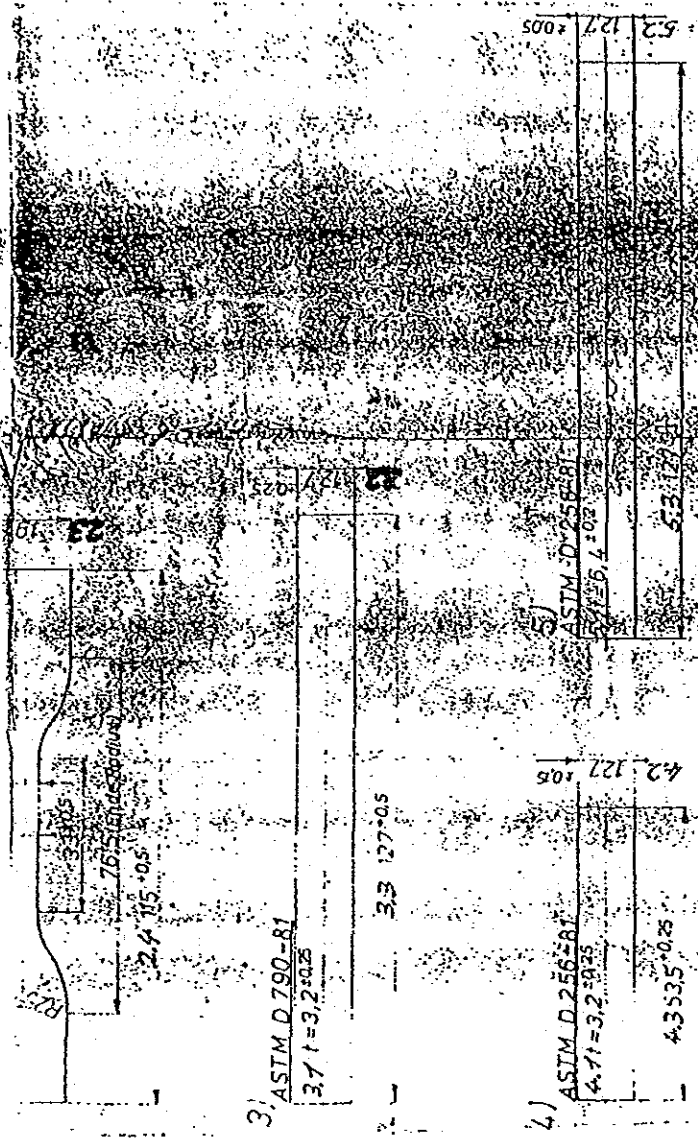
聚丙烯酰胺(EA)助剂在聚丙烯中的应用评价 王希荣

评价过程	具体评价内容	使用仪器设备		分析标准	
		名称	厂家	国际	国内
I 助剂物性分析	1. 结构	IR	日本岛津		
	2. 外观				
	3. 熔点	熔点测定仪	中国		
	4. 挥发性物质	红外快速分析仪	中国		
	5. 熔融颜色				
	6. 加工颜色				
II 材料选定	1. PP.				
	2. 国产和国外 EA 助剂				
III 制样	1. 混料	混料机	中国		
	2. 造粒	造粒机	"		
	3. 压片	热模压机	日本东洋		国标
	4. 吹膜	吹膜机	日本摩登		
IV 物性测定	1. 材料性能				
	1) 熔融指数	熔融指数仪	日本试验		国标
	2) 屈服强度	万能材料试验机	日本岛津		"
	3) 断裂强度	"	"		"
	4) 断裂伸长率	"	"		"
	2. 薄膜性能				
	1) 屈服强度	万能材料试验机	日本岛津		"
	2) 断裂强度	"	"		"
	3) 断裂伸长	"	"		"
	4) 摩擦系数	"	"		"

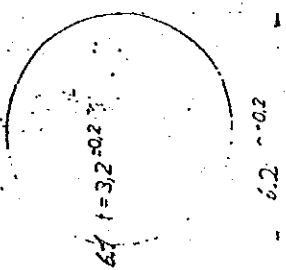
评价过程	具体评价内容	使用仪器设备		分析标准	
		名称	厂家	国际	国内
	5) ^{Blockley} 粘滞系数	万能材料试验机	日本岛津		
	6) 晶	光学仪	中国		

12. 燕山研所有金型資料(3頁)

序号	型号	最大注射量 克	最大锁模力 吨	模腔注射间距 MM X MM	移动模腔行程 MM	模腔最大厚度 MM	模腔最小厚度 MM	模腔最大行程 MM	喷嘴 R	备注
1	WL-SJ-60	60	50	190 X 300	190	200	60		12	
2	XS-ZY-120A	220	90	360 X 360	325	300	200	625		
3	SZ-250A	250	165	370 X 370	350	380	200	950	18	
4	XS-ZY-500A	500	250	550 X 650*		500	320	1200	18	注: 在特性图里
5	PSI-YY-1000	1000	300	790 X 690		700	300		18	
6	BM2(3200/5000) (PS)	2 X 2550 (PS)	500	815 X 815		800	450		35	
7	BSKM45/35 -ESD	27.7	23	220 X 220		250	125	200	35	
8	BA-C.800/70	103 (PS)	80	410 X 410	325	325	162.5		35	
9	16300/1400	10404	1400	1050 X 1050		1200	500	1050	25	
10	9400/1250	6354	1250	1000 X 1000		1000	300	1000	25	



6) "Round specimen"



13. 燕山研二-テリテ-リスト(1頁)

燕山石油化工公司树脂应用研究所

公用工程设计总务及目前消耗务

名 称	单 位	设计总务	消耗务
电 (380/220V)	KWH	7033	2160
蒸汽 (610g/cm ²)	T/h	27	19
氮气 (610g/cm ²)			
压缩空气 (6~7 kg/cm ²)			
软水	T/h	25	
生沫水	m ³ /h	22	22
工业水	m ³ /h	98.7	> 138.25
循环水	m ³ /h	1050	
换热站	万大卡/时	600	
冷冻站	万大卡/时	158	

地址：北京市燕山区

电报挂号：北京八八五五

电话：9332192 科研科

14. 燕山研所有 OA 设备リスト (1页)

燕山石油化工有限公司树脂应用研究所

现有办公设备

名称	型号	台数
1 中英文打字机 中英文917°	MS-2400A	1台
中文打字机 (中文)	MS-2401	1台
2 佳能复印机 (黑白)	N7400	1台
3 油印机 膜字板	21型 (孔雀)	1台
4 手动打字机 手边917°(中文)	DS (双码)	2台
5 摄影机 200-	GTJ-2型	1台

地址：北京市燕山区

电报挂号：北京八八五五

电话：9332192 科研科

15. 燕山研所有研究用设备设置场所一览表 (2页)

树脂所办公大楼房间明细表

一层:

101 接待室

103 收发室

105 男厕所

107 女厕所

109 光老仪箱 (2台)

111 扭矩流变仪 (1套)

113 美工室

115 "

117 空调机

102 单功位模压机, 双功位模压机

104 木料藏(10)

106 电冰箱, 恒温恒湿箱,

~~冲击试验机~~, 疲劳试验机

108 万能制样机, 冲压机

110 万能试验机, 冲击试验机

液1厚计

112 热表仪箱 (4台) 拉伸蠕变

114 击穿电压测试仪

二层:

201 外宾室

203 样品准备室 (气相色谱分析)

205 气相色谱 (2台) 结晶速度测定仪

电热鼓风干燥箱

207 女厕所

209 男厕所

211 红外、紫外谱图室

213 红外压片机, 样品准备室

215 红外分光光度计, 紫外分光光度计

217 天平室

219 GPC

221 动力粘度计, 烘箱

223 样品准备室

225 空调机室

202 外宾室

204 "

206 木料藏(10)

208 差热仪 (2台)

210 MFR仪 (3台) 热变形仪 (2台)

212 雾度计, 投影机, 热机分析仪

214 高阻计, 介电损耗测定仪

静电测定仪

树脂所办公室及客房(10)明细表

三层:

301. 供销科

303. " "

305. 女厕所

307. 男厕所

309. 动力车间分析室

311. " "

313. 氧指数仪 燃烧试验仪

马弗炉

315. 天平室

317. 脆化温度测定仪 (2台)

环境应力开裂仪, 线膨胀仪

计称机

319. 仪器药品仓库

321. " "

302. 李所长办公室

304. 单工办公室

306. 木料藏间

308. 标准化验办公室

310. " "

312. 经营委员会办公室

314. 恒温水浴, 阿贝折光仪,

低速离心机, 精密酸度计

烤箱

316. 熔道测定仪

2台分光光度计

粉碎机

四层

五层

六层

七层

} 其它科室

16. PP 生产グレード表 (4頁)

四、聚 丙 烯
北京燕山石油化工有限公司向阳化工厂—聚丙烯 (PP)

装置改造前各种牌号性能指标

注：壁级

牌 号	熔融指数		抗张强度		断裂伸长率		挠曲模量		硬度 (洛氏)		悬臂梁冲击强度 (缺口) (23℃)		落锤冲击强度 (66 PSI)		热变形温度		低温脆化温度		耐热性		老牌号
	ASTM	克/10分	ASTM	kg/cm ²	ASTM	%	ASTM	kg/cm ²	R	kg·cm/cm ²	MPC	kg·cm	ASTM	℃	ASTM	℃	ASTM	℃	小时		
1200	0.4—0.7	270	500	13000	85	2	10	105													J200
1300	0.8—1.4	300	500	13500	90	2	5	105													J300
1400	2.5—4	310	500	14000	90	1	5	110													J400
1600	6.5—9.5	320	500	14500	90	1	2	110													J600
1700	10—14	320	500	15500	90	1	2	110													J700
1330	1.5—2.5	230	200	8500	60	10	160	90	-25												J330
1332	1.5—2.5	230	200	8000	60	10	160	90	-25												J332
1430	2—3	250	400	10500	70	5	140	100													J430
1630	8—11	260	500	12000	80	2	15	105	15												J630
1730	10—15	280	500	13000	85	2	10	105	20												J730

1301A	0.8—1.4	290	290	13500	90	2	5	105	1500	J 301A
1301B	0.8—1.4	300	300	13500	90	2	5	105	500	J 301C
1401A	2.5—4	300	300	14000	90	1	5	110	1500	J 401A
1401B	2.5—4	310	310	14000	90	1	5	110	600	J 401C
1601B	6.5—9.5	320	320	14500	90	1	2	110	600	J 601C
1402A	2.5—4	300	500	14000	90	1	5	110	100	J 402A
1402B	2.5—4	310	500	14000	90	1	5	110	100	J 402C
1406A	2.5—4	300	500	14000	90	1	5	110		J 406A
1406B	2.5—4	300	500	14000	90	1	5	110		J 406C
1606B	6.5—9.5	310	500	14500	90	1	2	110		J 406C
1403	2.5—4	300	500	14000	90	1	5	110		J 403
1603	6.5—9.5	310	500	14500	90	1	2	110		J 603

注：1. 生产装置系从日本三井油化公司引进，生产能力8万吨/年，已于1975年投产。

2. 数据系引进装置的原数据。

3. 牌号1630、1730——丙烯与乙烯共聚物。1330、1332、1430——丙烯与乙烯嵌段共聚物。

薄膜级

项 目	牌 号	抗张屈服强度		断裂伸长率		抗张弹性		撕裂强度		薄膜冲击强度		拉伸强度		拉伸杨氏模量	
		kg/cm ²	纵 横	%	纵 横	模 量 kg/cm ²	纵 横	kg/cm	纵 横	kg·cm/cm	纵 横	kg/cm ²	纵 横	kg/cm ²	纵 横
测试方法	ASTM	ASTM		ASTM		ASTM		ASTM		MPC		JIS		JIS	
	D1238-65T	D638-64T		D882-67		D882-67		D1922-67		PP-A-324		Z1702		Z1702	
管 状 薄 膜	9.5-12	320	170 160	500	600	6500	6100	10	30	2200					F 600
	8.5-11	250	160 150	500	500	5300	5000	10	30	2500					F 630
流 延 薄 膜	11-14	330	170 160	500	600	6500	6100	10	30	2200					F 705
	8.5-11	250	160 150	500	600	5300	5000	10	30	2500					F 635
双 轴 定向 2400 薄 膜	1.2-1.8	300		70 15						4000		1000 2300 25000 45000		F 400	

注：牌号2630、2635—丙烯和乙烯无规共聚物

窄带级和纤维级

项 目 牌 号	熔融指数	抗张屈服强度	抗张强度	屈服伸张率	抗张弹性模量	老 牌 号	
	克/10分	kg/cm ²	克/旦	%	克/旦		
测试方法 ASTM	D1238—65T	D638—64T	D2256—69	D2256—69	D2256—69		
窄 带 级	2301	1.2—2	300	5.3	15	35	F 301
	2302	1.2—2	300	5.3	15	35	F 302
	2401	2—3.5	310	5	15	35	F 401
	2402	2—3.5	310	5	15	35	F 402
	2601	5.5—8.5	320	4.5	20	40	F 601
	2602	5.5—8.5	320	4.5	20	40	F 602
纤 维 级	3400	2—3.5	310	5	15	35	S 400
	3401	4.5—6.5	320	5	15	35	S 401
	3402	2—3.5	310	5	15	35	S 402
	3600	5.5—8.5	320	4.5	20	40	S 600
	3701	12—15	330	4	20	40	S 701
	3702	12—15	330	4	20	40	S 702

吹塑级

项 目	牌 号	测 试 方 法	单 位	1200
熔融指数		ASTM D1268—65T	克/10分	0.4—0.7
抗张屈服强度		ASTM D638—64T	kg/cm ²	270
落下强度		ASTM D2463—65T	米	
瓶中水充水温度23℃ 0℃				2.5 0.3
压扁强度		PP—A—349		10
瓶立放				30
瓶平放				
应力开裂性		PP—A—316—1		未裂
老 牌 号				B200

17. LDPE 生産グレード表 (3頁)

二、低密度聚乙烯
北京燕山石油化工有限公司前进化工厂——低密度聚乙烯 (LDPE)

项	熔融指数 克/10分	抗张强度 kg/cm ²	伸长率 %	脆化温度 ℃	冲击强度 kg·cm/cm	撕裂强度 kg/cm ²	成膜性 μ	原企业 牌号	总牌号
牌号	JIS K6760-66	JIS K6760-66	JIS K6760-66	ASTM D746	住友法	JIS P8116	住友法		
测试方法									
2F0.3A	0.3	190	600	-70	35	50 55	25	M ₂ 0.3	F101-1
2F0.3A-1	0.3	190	600	-70	34	45 40	25	M ₂ 0.3A	F101-1(M)
2F0.4A	0.4	170	550	-70	32	45 25	25	M ₂ 0.4	F101-3(M)
2F0.4A-1	0.4								
2F1.5B	1.5	150	550	-70	23	75 50	12	M _N 1.5-4	F208
2F1.5B-1	1.5	140	500	-70	25	40 30	13	M _N 1.5-3	F213
2F3B	2.5	140	500	-70	23	40 30	12	M _N 2.5-2	F210
2F5B	5.0	130	450	-70	19	60 30	11	M _T 5-1	F403
1F7B	7.0	120	450	-50	20	50 30	11	M _T 7-2	F702
2F7B	7.0								
注	1120A-1	150	500	-70				Z2	G201
	1120A	100	400	△25				Z20	G801
型	210.3A								
	111.5A								
	117A								
用	217A								
	1150A								Z50

续表

项 目	熔融指数 克/10分	抗张强度 kg/cm ²	伸长率 %	脆化温度 °C	流变力矩 (住友法) kg.m	撕裂强度 kg/cm ²		成膜性 μ	原企业 牌 号	老 牌 号
						纵向	横向			
徐 原 川	7.0	120	450	-50				T7	L750	
电 纜 用	0.25	180	550	-70	1.95			D0.25	B1032	
	1.3	150	500	-70	1.70			D1.3	C209	

注：1. 生产装置系从日本住友公司引进，生产能力18万吨/年。已于1975年投产。

2. 此数据大多数是引进装置的原数据。

2F3B-1牌号(试验牌号DM3)物性指标

熔融指数 克/10分	断裂强度 kg/cm ²		断裂伸长 %		直角撕裂 kg/cm		透 明 度
	纵	横	纵	横	纵	横	
2.8	203.4	187	270	528	78.3	100.2	好

2F3B-1——是较为理想的地膜专用树脂新牌号，吹制地膜，成膜性好，易于加工，透明性好，薄膜强度高，不易破损。

适宜大面积机械化覆膜

特性和用途

重包装薄膜用:

- 2F0,3A }
2F0,3A-1 } —具有优良的机械性能和耐低温性能,最适用于吹塑制造高强度、耐
2F0,4A } 断裂、耐冲击的重包装薄膜,以用作化肥、树脂等包装。

农用、通用、轻包装薄膜用:

- 2F1,5B } —具有良好的机械性能,成膜性好,能吹制厚度在15微米以下的薄膜,
2F1,5B-1 } 其光学性能优异,透明度好,耐低温性能好,最适宜制普通农用薄
2F3B } 膜和地面复盖用超薄薄膜,也可制作通用和轻包装用薄膜。
2F5B } —具有优良的成膜性,能吹制厚度在15微米以下的薄膜,光学性能优异,
1F7B } 透明度好,最适宜制造地面复盖用超薄薄膜和轻包装薄膜。

注塑用:

- 1I2A-1 —具有良好的机械性能、耐低温性能和化学稳定性,分子量分布较宽,加工性能好,适用于制造工业、农业、国防、科研和民用的多种注塑制品和中空制品。
1I20A —熔体流动性优良,易于加工,适于制造机械强度要求不高的各种较软注塑制品和中空制品。
2I0,3A } —具有较宽的熔融指数范围,适用于注塑加工,对于条件不苛刻的工业、
1I1,5A } 农业和民用制品的加工是可以的。
1I7A }
1I50A —熔体流动性能优良,加工性能良好,可在较低温度下注塑成型,用于注塑各种花、草等工艺美术制品。

涂层用:

- 1C7A —熔体具有良好的流动性,主要用于制造各种类型的涂层。

电缆用:

- 1J0,25A —具有优良的电绝缘性,主要用于制造电缆护套。
2K1,5A —具有优良的电绝缘性,主要用于制造电绝缘制品。

JICA